

RAM



7,95 / Bfr. 165

maandblad over communicatie



Kijken en 'doen' in newMetropolis

Uitgebreid verslag HAM Radio '97

Brand bij de burens? Pak je scanner!



TEST GRUNDIG DTR1200 SATELLIETONTVANGER/DECODER

Maak kans op een antenne of een scanner! Kijk op pagina **28**



Midland Alan 39 Portfoon

De ideale portfoon voor de beginner zeer compleet met:

- Afneembaar batterijpack met laadaansluiting
- Rubber antenne
- 40 kanalen, 4 Watt
- CEPT gekeurd
- Multifunctioneel display
- Aansluiting voor ext. microfoon/luidspreker

199,-

NIEUW!

Midland Alan 42 Portfoon

de Alan 42 is een bijzonder compacte en veelzijdige CB portfoon, door de microprocessorsturing zijn er vele mogelijkheden, zoals:

- Noodkanaal
- 40 kanalen 4 Watt
- CEPT gekeurd
- Groot LC display
- Toetsenbord blokkering
- Scanfunctie
- Dual watch
- Stroomspaarfunctie



NIEUW!

De Alan 42 wordt compleet met 2 batterijpacks, mobiele set met sig.aanstekerplug en externe antenne aansluiting, ultra kleine antenne en muurlader geleverd.

399,-

Alan Tafelladers voor portfoons

Alan heeft een fraaie serie tafelladers/ontladers



- CA-100 voor o.a. Yaesu FT-23
- CA-300 voor o.a. Alan CT-150/145/170/42 Albrecht RL-102/103
- CA-950 voor o.a. Midland Alan 95 plus "97

Compleet met muurlader... **79,-**

Midland Alan 434 portfoon

Zeer compacte portfoon (122x45x33 mm), met zeer veel mogelijkheden.

- 69 kanalen, 10 mWatt
- Digitale frequentie uitlezing
- Verlicht LC display
- Internet microfoon
- CTCSS toon squelchfunctie
- 38 verschillende selectief oproeptonen
- Scanfunctie
- Toetsenbord blokkering
- Afneembaar batterijpack
- Leverbaar in de kleuren Royal Blue en Antraciet

349,-

NIEUW!

Voor een vrije communicatie op 433 MHz

zonder vergunning!



met **GRATIS** modemkabel

Alan RMD-1200

CB/VHF Packetmodem

De Alan RMD-1200 wordt compleet geleverd met software en is direct aansluitbaar op CB/VHF apparatuur d.m.v. microfoonaansluiting (4 of 6 polig).

- bell 202 standaard
- 9-polige D-aansluiting voor RS-232C

179,-



Alan MA-26

Luidspreker/microfoon

Fraaie luidspreker/microfoon met regelbaar volume, voor de portfoon.

59,-



Alan MA-24

Luidspreker/microfoon

Compacte uitvoering met oorclip en PTT schakelaar

49,-

AOR altijd in voor innovatie!



AR-5000

All mode basisontvanger

De super ontvanger!

Ontvangt van 10 Hz!!! tot 2600 MHz!
TCXO ingebouwd. Meelopende
préselectie van 500 kHz tot 1000 MHz.
Beschikbare filters: 3, 6, 15, 40, 110 en
220 kHz. 500 Hz filter optioneel. 1000
kanalen in 10 banken, met 1100 pass
frequenties, om ongewenste stations te
kunnen vermijden!! Scansnelheid 50
stappen per seconde, automatische
opslag is mogelijk. Teksten, zoals
geheugennamen e.d. kunnen op het
scherm worden getoond. S-meter is.

De squelch kan naar keuze reageren op: signaal, ruis, audio niveau en CTCSS! Twee afstemknoppen: main dial knop maakt stappen van 1 Hz tot 999,99 kHz, de sub-dial knop van 100 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz en 1 MHz. Kan volledig met de computer worden bestuurd. **prijs f3795.-**

AR-7030

All Mode HF-receiver: 0 - 32 MHz

Ontzagwekkend goed!

Modes: USB, LSB, CW, AM, FM, AM-Synchr.
en Data. De prestaties van de AR-7030
grenzen aan de rand van het meetbare!!
Uitstekende AGC karakteristiek. Extreem goed
grootsignaal gedrag. Bijna geen birdies!
Perfekte IF filters. Vernieuwde AM-Sync.
detector, voor perfect resultaat! Pass band
tuning, 100 geheugenplaatsen. Optimale
ergonomische vormgeving. RS-232 interface.
Compleet met voeding en I.R. afstandsbediening.
Een juweel! Toch slechts **f 2495.-**



Accessoires:

Besturingssoftware

Datamaster f 465.-

Mechanische filters:

MF-6 6 kHz f 195.-

MF-4 4 kHz f 195.-

MF-2,5 2,5 kHz f 195.-

MF-500 500 Hz f 195.-

Keramisch filters:

CFK-455J 3 kHz f 79.-

CFK-455K8 1 kHz f 75.-

X-talfilter:

HYQ-500 500 Hz f 379.-

Adapterboard:

FL-125 voor extra filters ... f 81.-

Accupack: BP-123 f 319.-



Kompleet met Nederlandse
handleiding

OPENINGSTIJDEN
dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58
7901 EE Hoogeveen
tel.: 0528 - 26 96 79
fax: 0528 - 27 07 55
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633
Postbank giro nr. 966249

DOEVEN ELEKTRONIKA

September 1997, nr. 190, 18e jaargang
Maandblad over communicatie.

RAM verschijnt 11x per jaar. RAM is een uitgave van Televak Uitgeverij, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. De redactie van RAM is op vrijdag van 10.00 tot 12.00 uur bereikbaar op tel. nr. 020 6659220, fax: 020 6657316 e-mailadres redactie: redactie@televak.nl e-mailadres verkoop: verkoop@televak.nl

Uitgever: T. Kwee

Hoofdredacteur: J. Boers

Medewerkers: M. Roozeboom (eindred.), Wim Don, Diederik Plug, Bas 't Hoen (PA3CQA), Arend Harteveld, Philip Kruyer, Henk van Lochem, John Piek (PAoETE), Paul van Rossum, Michiel Schaay, Henk Seijkens (PA3CRK), Annemiek Sinnige, Tony Roubos, Peter v.d. Wal (PAoWAP), Ria Wicherts en Bouke Zwerver.

Advertenties: Emmy Schoorl, Maarten Ponsen Marketing: Erik Braakman

De uitgever behoudt zich het recht voor advertenties zonder opgaaf van redenen te weigeren. De uitgever is nimmer aansprakelijk voor schade, uit welke hoofde dan ook, welke de opdrachtgever lijdt als gevolg van deze weigering.

Vormgeving: Jaap Swart, Adriëne van Schaik

Abonnementenadministratie: Betapress Abonnementenservices/RAM, Postbus 97, 5126 ZH Gilze. Tel: 0161 459513.

Jaarabonnement f 59,95 (11 nrs)/Bfr. 1375
Een abonnement buitenland kost 110,- (verzending per zeepost) of f 125,- (verzending per luchtpost). Proefabonnement f 15,- / Bfr. 300 (3 nrs)

Abonnementen worden tot wederopzegging aangegaan. Nieuwe abonnees kunnen zich aanmelden rechtstreeks bij Betapress Abonnementenservices, Antwoordnummer 16046, 5100 VJ Gilze. Tel.: 0161 459513
Opzeggingen en adreswijzigingen schriftelijk en tijdig aan Betapress Abonnementenservices. Bij alle correspondentie dient u de titel van het tijdschrift, uw abonneenummer en uw volledige adres te vermelden. U heeft een opzegtermijn van vier weken. Nadien vindt automatisch verlenging voor één jaar plaats. Voor betaling van het abonnementsgeld ontvangt u een acceptgirokaart. Indien u op andere wijze wenst te betalen, graag o.v.v. uw abonneenummer en volledige adres (levert anders vertaging op). Het gironummer van ABN-AMRO bank is 1091055. Losse nummers: RAM is verkrijgbaar bij boek- en tijdschrifthandelaren, grootwinkelbedrijven, stationskiosken en handelaren in communicatie- en elektronica apparatuur. Winkelprijs: Nederland f 7,95/Bfr. 165
Nabestellingen: f 8,- (abonnees)/Bfr. 170 excl. porto. f 10,- (niet-abonnees)/Bfr. 210 excl. porto.

Rechten: Niets uit deze uitgave mag op enigerlei wijze worden gereproduceerd, overgenomen of op andere wijze worden gebruikt of vastgelegd, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. De in RAM opgenomen bouwbeschrijvingen en schema's zijn uitsluitend bestemd voor huishoudelijk gebruik (octrooiwet). Toepassing geschiedt buiten verantwoordelijkheid van de uitgever. Bouwkits, onderdelenpakket en compleet gebouwde apparatuur overeenkomstig de in RAM gepubliceerde ontwerpen mogen niet worden samengesteld of in de handel gebracht zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Rechten/waarschuwing: Door de verschillende wetgeving in diverse landen kan in RAM apparatuur en/of toepassingen van apparatuur beschreven of aangeboden worden, waarvan het bezit en/of gebruik in sommige landen verboden is. Wij wijzen de lezer op, het feit dat hij zichzelf op de hoogte dient te stellen van de betreffende wetgeving enop zijn eigen verantwoordelijkheid voor het zich houden aan de wetgeving. Dit geldt ook voor te koop aanbieden van software. De artikelen en advertenties in RAM moeten worden gezien als informatie verstreking en hebben geen zinszins de bedoeling eventuele wetsovertreding te bevorderen.

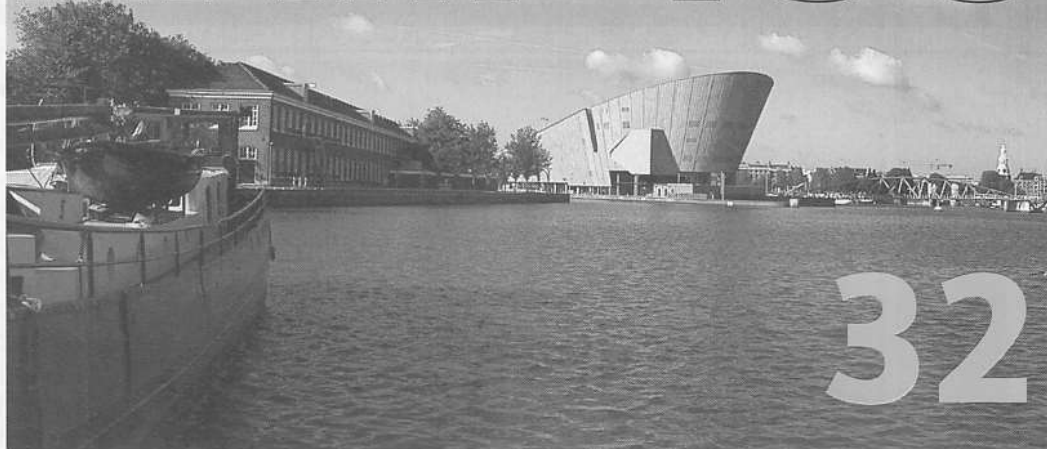
Druk: NDB, Zoeterwoude

Distributie losse verkoop: Betapress, Postbus 97, 5126 ZH Gilze (NL), Imapress NV, Brugstraat 51, 2300 Turnhout (B).

Foto's: Anton Dijkgraaf e.a.

ISSN 0927 - 9628

RAM 190



Kijken en doen in newMetropolis

Het science and technology center newMetropolis in Amsterdam is een architectonisch meesterstuk. Maar ook in het 'museum' kom je ogen (en handen) tekort. Zeker voor kinderen is newMetropolis een bezoekje meer dan waard.



Brand bij de burens?
Doe je scanner aan!
Een groeiend aantal scannerluisteraars is geïnteresseerd in het beluisteren van de communicatie bij de brandweer. Maar veel enthousiaste luisteraars hebben ook belangstelling voor de technische ontwikkelingen op het gebied van de brandweercommunicatie (zoals het nieuwe C2000 netwerk).

Verslag HAM Radio '97 in Friedrichshafen

De beurs HAM Radio aan de Bodensee trekt jaarlijkse tienduizenden bezoekers vanuit de gehele wereld. Ook dit jaar verdrongen Italianen, Duitsers, Nederlanders, Amerikanen en Japanners zich weer rond de kramen om kennis te maken met de vele nieuwe producten.





Test Grundig DTR 1200 satellietontvanger

Het heeft een tijd geduurd, maar inmiddels zijn er diverse digitale satellietontvanger/decoders te koop. Na de Pace 501 en Nokia's Mediamaster bekijken wij deze maand uitgebreid de Grundig DTR1200. Een fraaie ontvanger/decoder, die echter als nadeel heeft dat hij niet geschikt is voor SCPC-signalen.



In een oude Fiat naar Rome
In het kader van het veertigjarig jubileum van de Fiat 500 reden tussen eind juni vijf auto's van het Italiaanse merk in zeven dagen tijd het traject Rotterdam-Rome-Rotterdam. Een rit van ruim vierduizend kilometer over vele B-wegen. En natuurlijk werd onderweg druk gecommuniceerd met CB-apparatuur.

Met prijsvraag en lezersenquête!

In dit nummer maakt u weer kans op schitterende prijzen. Allereerst is er onze maandelijkse puzzel, maar ook met onze jaarlijkse lezersenquête kunt u een fraaie antenne, CB zendontvanger of ... winnen. Kijk op pagina 28 en 38!

28

38

Komende maand zullen alle taxi's in Amsterdam worden uitgerust met een nieuw communicatiesysteem. Na jaren lang gepraat en onderhandeld te hebben, zijn afgelopen maand de eerste taxi's uitgerust met een dataterminal en een GPS-zender. Het vervangingsproces moet eind september afgerond worden.

Het oude mobilfoonsysteem heeft plaats gemaakt voor een modern en digitaal systeem dat klant vriendelijk is en tevens de veiligheid van de chauffeurs vergroot. Na een telefonisch verzoek voor een taxi, geeft de centralist van de taxicentrale via een dataterminal een bericht door aan een wagen, waarna de chauffeur het bericht accepteert en op weg gaat. Het systeem zorgt er tevens voor dat de taxicentrale, met behulp van het Global Positioning System, steeds kan nagaan waar taxi's zich bevinden. Handig om zo snel mogelijk een taxi naar het opgege-

ven adres te krijgen, maar tevens een prima middel in de strijd tegen overvallen en diefstallen. Een wagen kan zo nooit meer spoorloos verdwijnen!

Het zal dus stiller worden op de frequenties van de Amsterdamse taxicentrale (en in de toekomst wellicht ook in andere gebieden) en dat is uiteraard jammer. Toch is er geen aanleiding om als scannerluisteraar te gaan wanhopen: er blijft veel te beluisteren op de verschillende frequenties. Of blijft er ook bij u (met al die interessante internetsites over de scannerhobby) sowieso minder tijd over om te luisteren...

de redactie

INHOUDSOPGAVE

Test: Grundig DTR 1200	8
Brand bij burenen?	12
Verslag HAM Radio	14
Dump: QRV op twee	20
Zelfbouw: antennetuner	24
Lezersenquête	28
Bezoek newMetropolis	32
Verslag Eurotop	36
Puzzel/ prijsvraag	38
In een Fiat naar Rome	40

EN VERDER

Beste RAM	7
Prognose	35
Nieuws en Agenda	44
Luisteren op korte golf	48
Servicepagina's	52
Frequenties	54
Bij u in de buurt	56
Breakertjes	57

Menu

- [Radiozendamateurs \(HAM\)](#)

- [Scheepvaart \(MAR\)](#)

- [Landmobiel \(PMR\)](#)

- [Ontvangers \(RX\)](#)

- [Luchtvaart \(AIR\)](#)

- [Prij- & dealerlijsten](#)

- [Verhuur telecommunicatie](#)

- [Nieuwe producten of pagina's](#)

ICOM

ICOM CSR8500



ICOM CSR10

Software voor ICOM ontvangers

Op onze internet site kunt u vanaf heden software downloaden voor de ICOM IC-R10 en de IC-R8500. De CSR10 is vooral bedoeld om de vele geheugenkanalen te programmeren. Voor de CSR8500 is besturingssoftware beschikbaar.

Om de IC-R10 te programmeren via de CSR10 heeft u nog wel een CT17 en een IC-OPC478 kabel nodig. Deze zijn verkrijgbaar bij de dealers.

Tijdens de Amrato '96 demonstreerde wij de besturingssoftware voor de IC-R8500. Deze versie is nu te down loaden vanaf internet. Het enige dat u nodig heeft is een RS232 kabel tussen de R8500 en uw computer.

Voor meer informatie kunt u ons zien op internet, of bel voor een folder, prijslijsten en een dealerlijst.



IC-R10

Importeur:
AMCOM vof
 van Cleeffkade 15,
 (P.O. Box 99)
 1431 BA Aalsmeer -
 The Netherlands
 tel.: (+31) 0297 328811,
 fax: (+31) 0297 328851
 email:
 amcom@amcom.nl



Beste RAM,

Internetsite

We werden attent gemaakt op een gewijzigd internet adres van de Scanner Homepage Nederland. Anders dan in Ram 187 is vermeld, luidt het juiste adres: <http://www.scanning.net> De pagina bevat vele actuele frequenties, gesorteerd per plaats, een oproepen pagina, een mailinglist, een uitgebreide collectie scannersoftware en nog meer!

Antennes

Een lezer stuurd ons de volgende brief: "Ik heb sinds kort een handscanner van het merk Commtel, type Com203. Nu werk ik veel in grote kantoren en daar is het ontvangst stukken minder of heel slecht (begrijpelijk). Maar nu zoek ik daar een goede antenne voor die ik gemakkelijk mee kan nemen. Daar er is zoveel op de markt en de ene winkel zegt dat je die moet kopen en de andere deze. Weet ik het echt niet. Is zo'n andere rubber antenne die je er boven op zet (f 55,- met ingebouwde versterker, is mij verteld) goed genoeg? Kan je een magneet voetantenne ook binnen gebruiken? Bestaan er echte binnenantennes? Ik heb er geen verstand van en vandaar dat ik u om advies vraag."

RAM: Een kantoorgebouw is doorgaans opgetrokken uit staal en beton, en helaas dringen radiogolven daar nauwelijks in door. Zelfs de beste antenne is dan niet in staat om een goede ontvangst te leveren. Uw speurtocht is dus vergeefs. Hoewel, er zijn natuurlijk altijd ramen. Plaats de scanner of in ieder geval de antenne dus dicht bij een raam en probeer verschillende plekken voor de beste ontvangst.

Overigens: een antenne met een magneetvoet is prima te gebruiken, bijvoorbeeld op een stalen dossierkast.

Kabels

De heer Spronck uit Ridderkerk wil zijn scanner ook graag in de huiskamer gebruiken. Hij schrijft: "Ik gebruik een Diamond wideband discone antenne, waarvan de antennekabel uitkomt in mijn hobbykamer. Deze kabel wil ik verlengen naar de huiskamer. Wat is hiervoor de beste mogelijkheid?"

RAM: Om een kabel te verlengen hebben we een aantal mogelijkheden. Belangrijk hierbij is dat we niet teveel doorgangsdemping toevoegen en de kabelimpedantie niet aantasten. Alle extra toegevoegde connectors zullen dempingsverliezen tot gevolg hebben, dus voor de beste resultaten gebruiken we maar een connector, namelijk die aan de ontvanger zit. Als we dan toch kiezen voor een verlengkabel moeten we in elk geval goede kwaliteit connectors toepassen, bij voorkeur n-connectoren. Ook de kwaliteit van de kabel speelt een belangrijke rol. Elke extra meter kabel betekent extra verliezen. Deze verliezen kunnen we eventueel compenseren met een versterker, maar daar moeten in het begin voorzichtig mee zijn, omdat deze ook oversturing kan veroorzaken. Een goede kabel voor deze toepassing is Aircell. Deze kabel is soepel en slechts 7 mm dik, zodat deze makkelijk tegen een plint is te zetten. Het koppelen van de bestaande kabel en de nieuwe verlengkabel kunnen we op drie manieren doen: een coaxschakelaar, een coaxrelais of een gewoon koppelstuk. De laatste mogelijkheid is

de goedkoopste, maar is ook niet ideaal. Het veelvuldig aansluiten van een HF connector is op den duur niet bevorderlijk voor de kwaliteit. Een coaxschakelaar is al een betere optie. Daiwa maakt fraaie schakelaars waarvan de niet gebruikte aansluiting geaard wordt. Dat is prima voor zendamateurs die een ontvanger op de tweede aansluiting hebben gezet. Als deze ontvanger nog aanstaat kan hij niet beschadigd of overstuurd raken door een sterk zendsignaal. Bij scannergebruik speelt dat probleem natuurlijk niet. Wel even rekening met deze aarde houden als u mastvoorversterkers via de coax van spanning voorziet! Dit soort schakelaars wordt geleverd met n-connectors of SO-239 connectors (vrouwelijke PL plug of PL-259 connector). Zij zijn uitgevoerd in twee of vier standen. Als het schakelen vanuit de huiskamer moet gebeuren is een relais erg handig. Deze worden geleverd met BN- of n-connectors of als soldeer uitvoering. Kies wel een speciaal HF relais, met een impedantie van 50 Ohm. Meestal zijn deze relais gas gevuld. Met een stuurspanning (vaak 12 volt) kan het relais op afstand worden bediend. Tot slot de basisregels: zo min mogelijk connectors gebruiken (vooral verlopen dempen flink), een goede kabel kiezen en deze zo kort mogelijk houden!

Vossejacht

Een lezer informeerde onlangs bij ons naar de jaarlijkse NOS Ballonvossejacht. "Is al bekend wanneer die wordt gehouden en wordt het weer op de radio uitgezonden?"

RAM: Navraag leerde ons dat Scoop's sprekende ballonvos kiest

In deze rubriek behandelen wij vragen van lezers. Heeft u een vraag die voor meer lezers van belang is, schrijf uw vraag dan kort, bondig en duidelijk op papier (of bel ons tijdens het telefonische vragenuurtje op vrijdag tussen 10.00 en 12.00 uur).

Voor de goede orde: niet alle vragen kunnen door ons worden beantwoord! Verzoeken om bemiddeling, catalogi, schema's e.d. kunnen niet worden behandeld en persoonlijk antwoord is niet mogelijk. U kunt uw vragen of verhalen sturen naar: RAM (o.v.v. Beste RAM), Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.

op zondag 14 september a.s. het luchtruim zal kiezen. Afgelopen jaar bereikte de ballon een hoogte van bijna 24 kilometer (een record), dus het is de vraag of we vanaf de grond veel zullen zien, maar dat is voor de echte jagers natuurlijk geen beletsel. Hoewel hij heel hoog stijgt in de atmosfeer boven Nederland, wordt de ballon toch haast altijd opgespoord. Vorig jaar werd hij gevonden in Eindhoven. Dat komt omdat hij voorzien is van verschillende radiozenders, het is dus eigenlijk een radio vossejacht. Deze jacht wordt elk jaar gehouden en wordt georganiseerd door de stichting Scoop, een enthousiaste groep radioamateurs, die daarvoor samenwerken met een team van het KNMI en Luchtmacht.

Vermoedelijk zal de Meteoballoon met zender rond vijf, zes uur 's middags ergens in Nederland landen. Eerder op de wedstrijddag zelf zullen via amateurrelaiszenders in de 70 cm-, 2- en 80 meterband al de aankondigingen van de jacht door de ether klinken. De zenders blijven de hele dag in de lucht om mensen te begeleiden bij het zoeken van de ballon. Er wordt een speciale call gebruikt: PA6NOS.

Een nieuwe stap in het digitale tijdperk

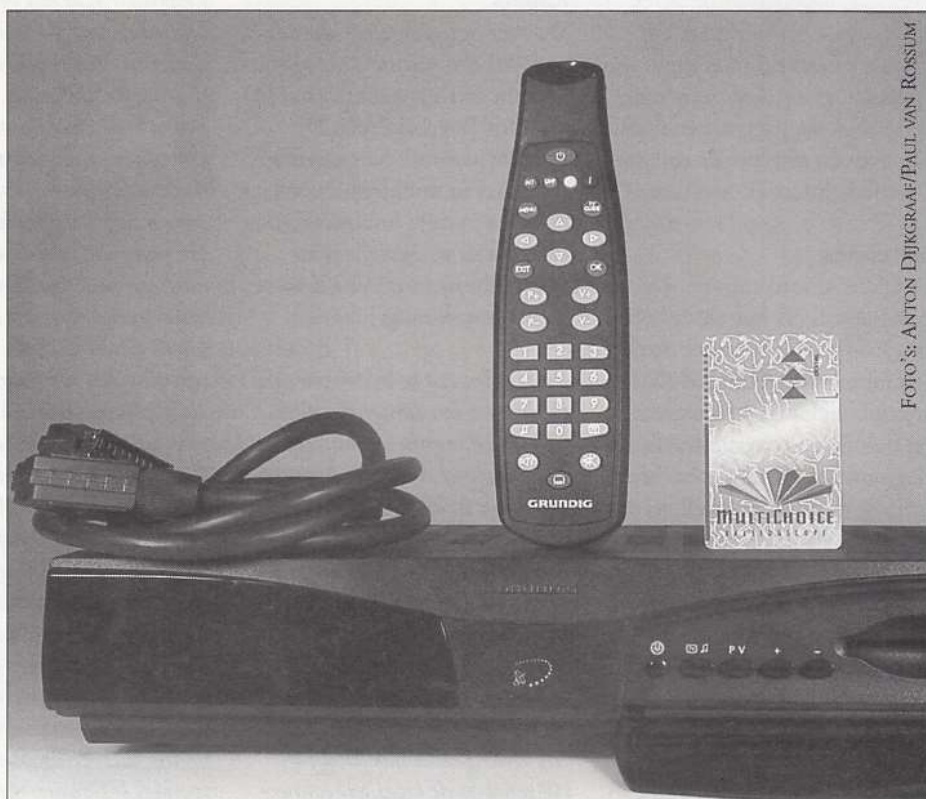
De Grundig DTR1200 satellietontvanger

Ruim een jaar geleden kon Nederland kennismaken met digitale satelliettelevisie. Door het stopzetten van de analoge uitzendingen door de commerciële omroepen werden honderdduizenden schotelkijkers gedwongen een dure digitale ontvanger/decoder aan te schaffen. Men had de keuze uit... één merk, namelijk de Pace 501. De ontwikkelingen hebben niet stilgestaan, gelukkig kan de consument inmiddels kiezen uit meerde types en merken. Zo presenteerde onlangs Grundig een digitale ontvanger/decoder, de DTR1200.

P. VAN ROSSUM/ M. ROOZEBOOM

Helemaal brandnieuw is dit toestel niet te noemen. In feite betreft het hardwarematig een (oorspronkelijk voor de Zuid-Afrikaanse markt geproduceerde) Panasat-ontvanger, die al voor heel wat commotie heeft gezorgd. Zo werd de ontvanger buiten MultiChoice om als concurrent van de Pace ontvanger geïmporteerd. Direct gevolg was dat MultiChoice voor de Panasat-ontvanger geen CA-module en smartcard wilde leveren. Over deze handelwijze lopen nog steeds procedures bij het ministerie van Economische Zaken en bij de rechtbank, want de betrokken detailhandelaar laat het er niet bij zitten. Wordt dus zeker nog vervolgd!

De DTR1200 is ontwikkeld in Zuid-Afrika en geproduceerd in Zuidoost en wordt door Grundig als handelshuis in Nederland op



FOTO'S: ANTON DIJKGRAAF/PAUL VAN ROSSUM

de markt gebracht. Hardwarematig mogen de verschillen dan niet zo groot zijn, de software is bij dit soort apparatuur van nog groter belang. Vandaar dat we toch van een nieuw toestel mogen spreken.

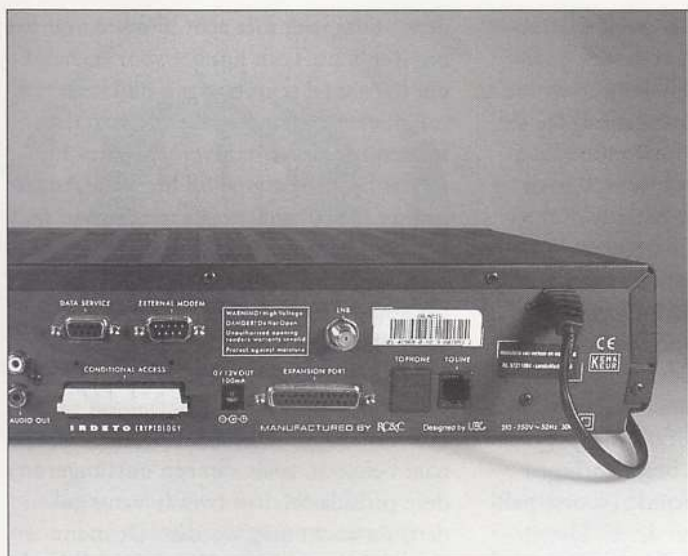
Vormgeving

De DTR1200 heeft een ontvangstbereik dat loopt van 950 tot 2150 MHz en is met name geschikt voor het ontvangen van het digitale MultiChoice-pakket. Vlak voordat dit nummer naar de drukker ging, werd echter duidelijk dat dit satellietpakket fors ingekrompen gaat worden. Vanaf 1 augustus is de naam veranderd in Canal Plus Nederland en die verandering gaat gepaard met het verdwijnen van alle thematische kanalen; in het vervolg zijn slechts Canal 1 en 2 (de vroegere FilmNet abonneekanalen) en

De DTR 1200 met de benodigde smartcard.

de Nederlandse kanalen te bekijken via de satelliet. Daarnaast is de ontvanger, na het (binnenkort te verwachten) downloaden door Canal Plus van de benodigde software, geschikt voor ontvangst van vrije digitale kanalen.

Het meest opvallende item van de DTR1200 is... de afstandsbediening! Deze verdient zonder enig voorbehoud het woordje 'ergonomisch'. Twee richeltjes aan de achterzijde waarin wijs- en middelvinger passen, zorgen ervoor dat uw hand precies daar terecht komt waar uw duim met enig strek- en rekwerk alle functies bedienen kan. Ook de afmetingen van de toetsen en hun onderlinge afstand zorgen voor een prima bedieningsgemak.



De achterzijde van de DTR 1200, met o.a. de CA-module.

De ontvanger zelf mag ook best sierlijk genoemd worden, hoewel dat altijd een kwestie van smaak blijft. Aan de voorkant bevinden zich twee gelijkaardige vleugels van plexiglas waarachter links een driecijferig groen display te zien is, en rechts een vijftal met de hand te bedienen toetsen, alsmede de smartcard. De Conditional Access-module bevindt zich aan de achterzijde van het toestel. Er blijkt inmiddels een soort zwarte markt in gestolen CA-modules te ontstaan, omdat er los vrijwel niet aan te komen is. Een blokontvanger zoals deze is nauwelijks bruikbaar zonder zo'n module, en het is voor een 'handige jongen' natuurlijk niet zo'n grote klus om bij een handelaar of particulier de module, zonder dat het opvalt, te ontvreemden. Nokia's Mediamaster en d-Box zijn beter beveiligd tegen diefstal; deze ontvangers beschikken over een interne CA-module. Nadeel van een interne CA is wel dat er niet kan worden overgeschakeld naar een ander CA-systeem. Naast de CA-module zijn er twee scartplug-ingangen voor televisie en videorecorder, stereoraadio-uitgang (cinch), een RS-232 9-pins socket en een tegenhanger ervan voor een externe modem, een 25-pins expansion port, een 12 volts stuurspanningsuitgang en een conventionele telefoonplugging aanwezig. En niet te vergeten een RF-in- en uitgang waarmee de ontvanger middels de modulator netjes op een leeg tv-kanaal kan worden geplaatst. Misschien niet voor iedereen een noodzaak, maar ik blijf het een handige optie vinden die helaas door steeds meer fabrikanten wordt weggelaten.

Prestaties

Het bekijken van het binnenwerk leverde geen problemen op, omdat anders dan bij

de Mediamaster hier gewone schroefjes gebruikt werden. Wel blijft het op een of andere manier wennen: een toestel dat zo'n kapitaal kost, met zo'n dun blikken kapje dat niet eens helemaal in model blijft als het losgeschroefd wordt...

En dan de ontvangstprestaties. Fabrieksmatig is het apparaat al voorgeprogrammeerd om direct te gaan downloaden op het moment dat de stekker in het stopcontact wordt gestoken. Dat een aangesloten en goed afgerichte schotelantenne richting Astra daarbij voorwaarde is, spreekt vanzelf. Na het downloaden van het Multichoice programma-aanbod (tijdens de testperiode bestond dit nog uit een kleine 30 tv-kanalen en pakweg 50 radiokanalen) waren 'free-to-air' ofte wel ongecodeerde pakketten via Astra niet te ontvangen. Inmiddels moet zulks wel mogelijk zijn. Vreemd was, dat tijdens pogingen het Duitse Astra pakket te krijgen de ontvanger zichzelf 'volgoot' met DF-1-zenders. Zenders die vrijwel allemaal gecodeerd en daardoor van weinig belang waren. Een gebeurtenis die zich herhaalde toen ik de antenne richting Hot Bird draaide. Tijdens mijn eerste poging om het programmapakket van de drie RAI-zenders en Telepace te ontvangen, werden niet deze zenders maar het uitgebreide Telepuipakket geprogrammeerd. Hierbij echter was ik zelf tenminste voor een deel de schuldige: ik had nagelaten de FEC-rate naar 2/3 om te zetten. Nadat ik dat had gedaan, kwamen de zenders wel goed binnen, evenals de drie commerciële Mediasat-zenders. Als enige andere digitale zender bleek CCTV-4, het vierde net van de Chinese Volksrepubliek, in uitstekende kwaliteit te ontvangen. Deze laatste maakt deel uit van het verder gecodeerde pakket van FilmNet Griekenland.

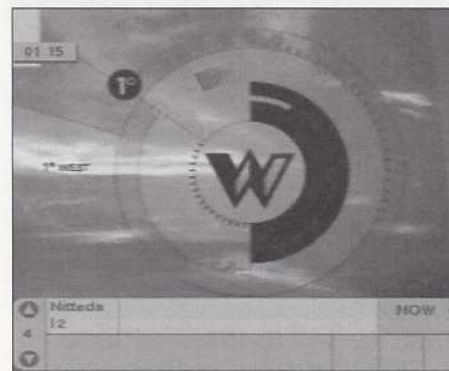
Navraag bij Grundig leerde ons dat het probleem van de FTA-zenders op Astra bekend is; er is inmiddels een nieuwe softwareversie uit Zuid-Afrika ontvangen die rond medio augustus door Canal Plus is uitgezonden (als alles volgens plan verlopen is). Vanaf heden moeten alle zenders dus goed te ontvangen zijn. Datzelfde geldt voor de beeldstoringen in netten, zoals de Noorse.

Software

Thor 2 biedt zoals bekend ook enkele programma's die in elk geval tijdelijk als free-to-air mogen worden bestempeld. En inderdaad, het pakket met NRK-1, TV Finland en satelliet-beheerder Nittedal bleek probleemloos binnen te halen. Nou ja, pro-



De Chinese tv wordt via het Griekse pakket op Hotbird verzonden.

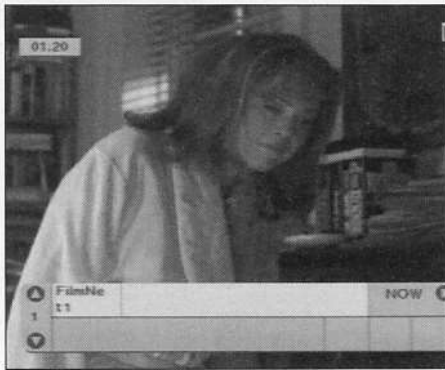


TV Guide			
3	RTL4	Santa Barbara	23:10
			23:25
4	RTL5	Volgend: RTL zes uur nieuws	00:05
			17:00
5	BLOO	Bloomberg	16:00
	MSBERG		16:25
6	DISCO	Break	00:00
	VERY		17:00
7	CMT	Country Music Television	23:00
			11:00
8	ADLT	Break	04:00
			00:00

Drama-serie: ALL

Drak op de info toets voor meer informatie.
Drak op OK om af te vlemen op dit programma.

De EPG toont ons het program overzicht.



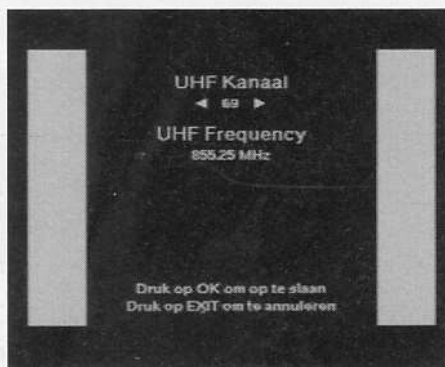
Van de drie Scandinavische FilmNet-kanalen kwam alleen het eerste op scherm. Tijdelijk ongecodeerd...



Met de DTR 1200 kunt u kijken naar tal van 'vrije' kanalen, zoals NRK 1 op de Thor-2.



Steeds meer vrije kanalen komen, na aanhoudende kritiek, voor de consument beschikbaar.

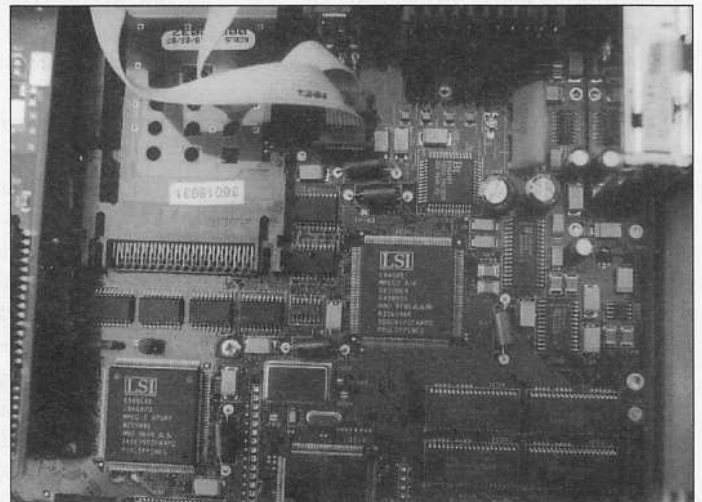


bleemloos is niet het goede woord: deze programma's bleken stuk voor stuk doorvlochten met felle groene lichtflitsen om de paar seconden. Vreemd genoeg lag dat met het Filmnetpakket heel anders: aanvankelijk meende ik dat helemaal geen ontvangst mogelijk was, maar toen ik min of meer per ongeluk het apparaat had uitgezet bleek na opnieuw opstarten plots het Scandinavische Filmnet-1-programma op het scherm aanwezig. Echter wel als enig geprogrammeerd station. FilmNet 2 en Hallmark, de beide andere netten waren om ondoorgroendelijke redenen niet aanwezig. Van beeldstoringen zoals bij het bovengenoemde Noorse pakket was geen sprake. Het derde, Deense pakket op 11.592H bleek helemaal niet te decoderen, ondanks de mogelijkheden om de datarate (17.500) en FEC rate (3/4) in te voeren. Vreemd genoeg bleef de zoekfunctie niet eindeloos doormalen zoals bij andere niet te decoderen pakketten, maar werd alras teruggeschakeld naar het daarvoor ingestelde Filmnet-1-programma. We zullen maar zeggen dat het nog wel enige tijd zal duren voordat alle digitale 'rariteiten' voor ons te begrijpen zullen zijn...

Mager pakket

Een ander probleem was dat het programmeren van een nieuw pakket het voorafgaande bleek te wissen. Ook daar was een oplossing voor: onder de tv-toets

Het binnenwerk van de DTR 1200.



zou een achttal groepen ter beschikking staan, zodat evenzoveel pakketten naast elkaar kunnen worden geprogrammeerd. Een optie die in elk geval voor dit moment voldoet. Deze ontvanger kan uitsluitend zenderblokken ontvangen, geen afzonderlijke SCPC-genormeerde zen-

ders, zodat je er met acht blokken voorlopig wel bent. Toch ligt het voor de hand dat het aantal te ontvangen blokken sterk zal groeien en dan kom je snel aan de limieten voor deze receiver. Het verschijnsel dat het afstemmen op het FTA-Astra pakket DF-1-zenders genereerde kon niet verklaard worden. In Duitsland werd hetzelfde geprobeerd maar daar deed zich het verschijnsel niet voor. Of ons test-exemplaar op dit terrein wellicht unieke eigenschappen heeft gehad?

Over de beeld- en geluidskwaliteit van deze ontvanger niets dan lof. Alles werkt naar behoren, zoals van een ontvanger in deze prijsklasse (circa tweeduizend gulden) verwacht mag worden. De menustructuur is overwegend vrij duidelijk; alleen wel erg op het gebruik voor een systeem/pakket ingericht. Radiozenders heten muziekkkanalen (laten ze het bij Radio 1, 5 en de Wereldomroep maar niet horen!), en de instelling van een nieuw frequentieblok is zonder uitvoering van een uitgebreid toegangsmenu inclusief code ook niet mogelijk.

De gebruiksaanwijzing is in het algemeen goed, al ligt ook hier de nadruk op gebruik van deze ontvanger voor het Canal-Plus-abonneepakket. Over de schakeloptie tussen acht blokgroepen vond ik niets terug. Ook hier krijg je weer het gevoel dat het toch niet echt de bedoeling is om veel meer dan alleen de Canal-Plus-zenders binnen te halen. En dat is per 1 au-

gustus een erg karig pakket... Dat het radiopakket zo beperkt is, ligt overigens niet aan grootaandeelhouder Canal Plus. Zij hebben er weliswaar voor gezorgd dat Discovery, NBC en nog een hele rij andere kanalen geschrapt werden, maar het verdwijnen van de veertig DMX-kanalen

ligt aan het feit dat de Amerikanen die dit systeem opzetten nagenoeg failliet gingen. Het bedrijf schijnt inmiddels te zijn overgenomen, maar van een eventuele voortzetting van de activiteiten is tot op heden weinig bekend. Van Duitse kant komen wel berichten binnen dat dit per 1 oktober aanstaande zou kunnen gaan gebeuren, maar daarbij is wel sprake van doorgifte van ADR-kanalen via Astra.

Conclusie

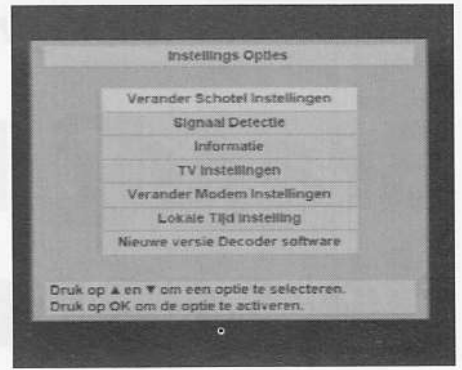
De Grundig DTR1200 functioneert perfect voor datgene waarvoor hij in eerste instantie is gemaakt: het doorgeven van de Nederlandstalige televisieprogramma's (incl. Nederland 1, 2 en 3) binnen het Canal Plus Nederland-pakket. Voor hen die de RAI en/of de drie commerciële Italiaanse netten wil bekijken is er ook geen vuiltje aan de lucht, evenals voor kijkers die de Chinese TV willen zien. Voor wat betreft eventuele andere vrije kanalen: daarvoor moeten we op de toegezegde downloading van de benodigde software wachten. Pluspunt is dat de ontvanger beschikt over een ingebouwde modem, een VCR-scart en een goed werkende RGB-aansturing. De ontvanger is eveneens geschikt voor pay-per-view (beta-

len per bestelde film), maar juist deze service is door Canal Plus Nedeland 'in de ijskast' gezet...

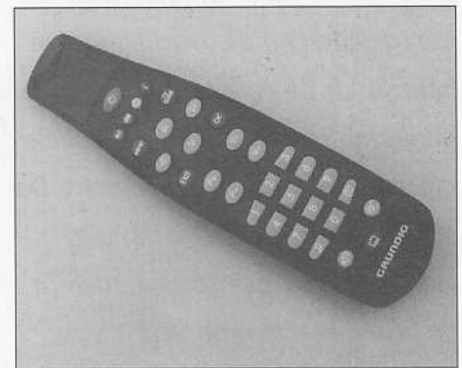
Of de aanschaf van dit toestel nu aan te bevelen is? Dat hangt van uw persoonlijke situatie af. Als u in het buitenland, op het platteland of op de camping het Nederlandstalig aanbod wilt kunnen ontvangen, is deze ontvanger zeer zeker de moeite van het overwegen waard. Voor hobbyisten zou ik echter andere producten aanbevelen, omdat daarmee ook SCPC-zenders ontvangen kunnen worden. In het algemeen blijft de aanschaf van een digitale ontvanger een forse investering. Het aantal kanalen is nog beperkt en de ontvangers zijn nog zeer prijzig. Natuurlijk, binnen enkele jaren zullen steeds meer analoge kanalen verdwijnen en zal men overschakelen op digitale transmissie. Maar vooralsnog ontvangt ook de toegewezen 'Digitaal-DX'er' nog slechts een fractie van het aantal open kanalen dat analoge verkrijgbaar is!

De Grundig DTR1200 heeft een adviesprijs van f 1999,-/ Bfr. 40000,- en is uitsluitend in Nederland te koop!

Met dank aan Grundig Nederland voor het ter beschikking stellen van een testexemplaar.



Basisinstellingen kiezen en instellen.



ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



Pocket Com 70

Zeer comfortabele LPD portofoon met kleine afmeting 158 * 88 * 25 mm. Dit apparaat beschikt voor 69 kanalen en de voeding geschied d.m.v. 2 penlight batterijen type AAA.

Bestnr. 25 28 16-15
p.st. hfl. 219,-
Bestnr. 25 28 59-15
per set hfl. 399,-

Ook ideaal voor op de motor d.m.v. de Midland X-07.
Bestnr. 80 55
008-15
hfl. 129,-

219,-

Rothammel Antenneboek

11e oplage, 832 pagina's, 850 afbeeldingen, circa 145 tabellen. Sinds tientallen jaren is Rothammel het omvangrijkste en uitvoerigste boekwerk voor zend- en ontvangst antennes. Duitstalig.

Bestnr. 90 87 46-15



109,-

ZX - Yagi

Magnetische balun voor RX & TX. Ideaal bij antenne plaatsingsproblemen. Geschikt voor alle frequenties tussen 0 en 200 MHz. Max. vermogen 150 Watt pep. Bestnr. 88 00 27-15 van hfl. 125,- voor hfl. 109,-

109,-



GaGa EDB - 230 Basisantenne

Antenne voor 2 meter & 70 cm. Aluminium uitvoering, lengte ca. 1 meter, reflectoren 52 cm. Met N - connector aansluiting. De antenne heeft op 2 m een bandbreedte van 10 MHz en op 70 cm 20 MHz. Op 2 m 3.11 dBi en op 70 cm 7.18 dBi.
Bestnr. 25 89 03-15

199,-

NIUW!



Bel nu gratis en vraag de catalogus aan o.v.v. code 'HK777'

GRATIS BESTELLIJN
0800-099 66 00



Winkels:
Rotterdam: Coolsingel 207
Boekelo: Windmolenweg 42

Postorder:
Postbus 12
7500 AA Enschede

Slimme elektronica voor de expert!

Prijswijzigingen voorbehouden. Prijzen zijn geldig tot verschijsing van volgende editie

Nederlandse Vereniging van Belangstellenden in Brandweerwezen

Brand? Dan gaat de scanner aan!

De afdeling Verbindingen heeft zes jaar geleden na de afsplitsing van het tijdschrift Verbinding (dat zich inmiddels richt op de professionele markt) een 'doorstart' gemaakt. De afdeling behartigt de belangen van bijna 500 geïnteresseerden in de brandweercommunicatie van wie er een aanzienlijk deel bij de brandweer werkt. De afdeling 'Verbindingen' heeft een eigen kwartaalblad en een zeer informatieve internetsite, verzorgt voor de leden het Brandweer-verbindingsboek en biedt apparatuur aan die in de winkel niet te koop is.

JOHN PIEK

De VBB is een landelijke vereniging met als doelstelling het behartigen van de belangen van geïnteresseerden in de brandweer. De vereniging heeft zo'n 2000 leden en geeft een tijdschrift uit: 1-1-2. VBB staat overigens voor 'Nederlandse Vereniging van Belangstellenden in het Brandweerwezen'. De vereniging heeft een aantal afdelingen waarvan er twee het meest actief zijn: de afdeling 'Fotografie' en de afdeling 'Verbindingen'. De afdeling 'Fotografie' maakt onder andere toertochten langs brandweerkazernes, waarbij de voertuigen mooi worden opgesteld zodat ze fraaie foto's opleveren.

De leden van de afdeling 'Verbindingen' houden zich bezig met communicatie bij de brandweer en bij rampenbestrijding. De



meeste van de bijna 500 leden van deze afdeling zijn fanatiek scannerluisteraar en een behoorlijk aantal leden van de afdeling 'Verbindingen' werkt zelf bij de brandweer. Hierdoor zijn de contacten met de brandweer prima en beschikt men over prima bronnen. Marc Dudink is secretaris van de afdeling 'Verbindingen': "Onze vereniging houdt zich niet bezig met het zogenaamde jagen op scannerberichten. Er zijn wel leden die gaan kijken naar dingen die ze op de scanner horen, maar de vereniging streeft dit niet na."

Brandweer-verbindingsboek

De afdeling heeft goede contacten met de brandweerregio's en geeft met de informatie

die door de brandweer wordt gegeven het Brandweer-verbindingsboek uit. Dit boek, dat elk jaar in februari verschijnt, staat bomvol met allerlei informatie over de brandweerverbindingennetten en is alleen verkrijgbaar voor leden. Het bevat onder andere de gegevens over het totale materieel dat bij de Nederlandse brandweer in gebruik is en de frequenties per gemeente. Daarnaast bevat het gegevens met betrekking tot ambulancehulpverlening, het Rode Kruis, de KNBRD en de KNRM. Ook geeft de afdeling vier keer per jaar het Infoblad Verbindingen uit, waarin alles is te vinden op het gebied van communicatie bij de brandweer. Zo wordt de ene keer bijvoorbeeld een alarmcentrale belicht en een an-

dere keer de gebruikte apparatuur in de voertuigen. Ook worden nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de brandweercommunicatie behandeld, zoals het nieuwe C2000-netwerk dat gebaseerd is op de Tetra-trunkingstechniek.

Marc Dudink: "De afdeling organiseert twee keer per jaar een excursie naar een brandweercentrale. De laatste keer was dat Leiden. Het is natuurlijk ontzettend leuk voor de scannerluisteraar om nu ook eens te zien waar hij altijd naar luistert. Het aantal deelnemers van zo'n excursie is natuurlijk wel beperkt, want het is wel een operationele centrale die wordt bezocht. Wij hebben dan ook de afspraak dat we niet welkom zijn als er op het moment van de afspraak een grote inzet is. De excursies zijn echter meestal op zaterdag en we hebben het in de vijf jaar dat we ze organiseren nog niet meegemaakt dat het niet doorging. En natuurlijk spreekt het voor zich dat mensen hun mond houden op het moment dat er communicatie plaatsvindt. Het aardige is trou-



groep, niet voor de professional. We zijn begonnen met zo'n 200 leden en dit zijn er ondertussen bijna 500. Wij stellen ons als luisteraars heel netjes op en daarom zijn wij welkom bij de overheid. In de toekomst is de verwachting dat er veel zal veranderen voor de scannerluisteraar. Door nieuwe technieken zal het luisteren naar de communicatie uiteindelijk onmogelijk worden. Wij hopen ook na die tijd bij de overheid welkom te blijven omdat veel mensen bij ons behalve in luisteren ook in de techniek geïnteresseerd zijn."

Naast het blad en de excursies biedt de afdeling 'Verbindingen' de leden ook regelmatig apparatuur aan die niet in de winkel te koop is. Het meest recent is dat een vijftoon decoder die kan worden aangesloten op de pc. Dudink: "De software produceert lijsten waarop je kunt zien hoe laat een voertuig uitgerukt is en wanneer de mensen gealarmeerd werden. Er komt ook een versie van de software voor Windows beschikbaar. Daarnaast is er voor de mensen die geen computer hebben ook een uitvoering van de decoder met een LCD-schermje."



wens dat er in onze gelederen een aantal fanatiekelingen is die er bij zo'n excursie meer van blijken te weten dan de brandweer zelf."

Andere hulpdiensten

De afdeling 'Verbindingen' houdt zich niet uitsluitend bezig met het luisteren naar de brandweer. Ook andere hulpdiensten met raakvlakken met de brandweer, zoals het Korps Landelijke Politiediensten en het Rode Kruis behoren tot de interesses.

Het huidige Infoblad Verbindingen is een voortzetting van het blad 'Verbinding'. Dudink: "Dit was tot zes jaar geleden ons tijdschrift voor brandweercommunicatie. Het blad werd echter steeds professioneler en de hobbyist kon zich daarin op het laats niet meer vinden. Dit tijdschrift wordt nu uitgegeven door een stichting en wij hebben ons eigen blad voor onze eigen doel-

Een vorige project was een datakiller voor het luisteren naar het Korps Landelijke Politiediensten.



datum	rubriek	mutatie
27 mei	nieuws	Nieuwe instelling kanalen voor brandweer regio Sleidenhoop
26 mei	Verbindingen	Achtergrondinformatie (testnet): Co-channel netwerk
26 mei	Verbindingen	Infoblad Verbindingen 571
26 mei	Tijdschrift	Verbinding, versie 104 voor mobiele communicatie mei 1997
26 mei	Vraag & Antwoord	Ongelof. Brandweer-papier
25 mei	nieuws	Voorzitterschap "De rode baan in Heemstede"
25 mei	agenda	Historische brandweerting op 11 oktober in Heemstede
24 mei	nieuws	Studeer naar een brandweer voor drie bedrijven in Sluisgebied
24 mei	links	Infoblad Politiediensten, Politiediensten & Reddingstechnische Leidschedalen
22 mei	Verbindingen	Brandweer Oorlogschepen
22 mei	Verbindingen	Cybernet 2-Teconode (C-TN0) bij de Brandweer
22 mei	Verbindingen	Ten verhoging van de rubriek RVS-gegevens, uitgebracht van 1997
21 mei	korpsen	Oversicht bijgewerkt Jun 96

Internetservice

Sinds een half jaar beschikt de afdeling 'Verbindingen' over een zeer uitgebreide, internetsite die de moeite waard is. Naast de fraaie vormgeving biedt de site erg veel achtergrondinformatie, bijvoorbeeld over techniek. Begrippen als 'co channel' en 'diversity' worden uitgelegd. Verder zijn er frequentielijsten te vinden en regio-kaarten. Ook is er een bladzijde met recente ontwikkelingen, maar ook bijvoorbeeld de nieuwste lijst met afkortingen en dergelijke. Via de homepage kan de bezoeker zich ook opgeven als lid, met uiteraard de mogelijkheid ook lid te worden van de afdelingen Verbindingen en/of Fotografie.

De internetsite van de VBB (Postbus 813, 1200 AV Hilversum) is te vinden op <http://www.v-b-b.demon.nl>

Jaarlijks amateurreffen in Friedrichshafen

Innovatie en evaluatie aan de Bodensee

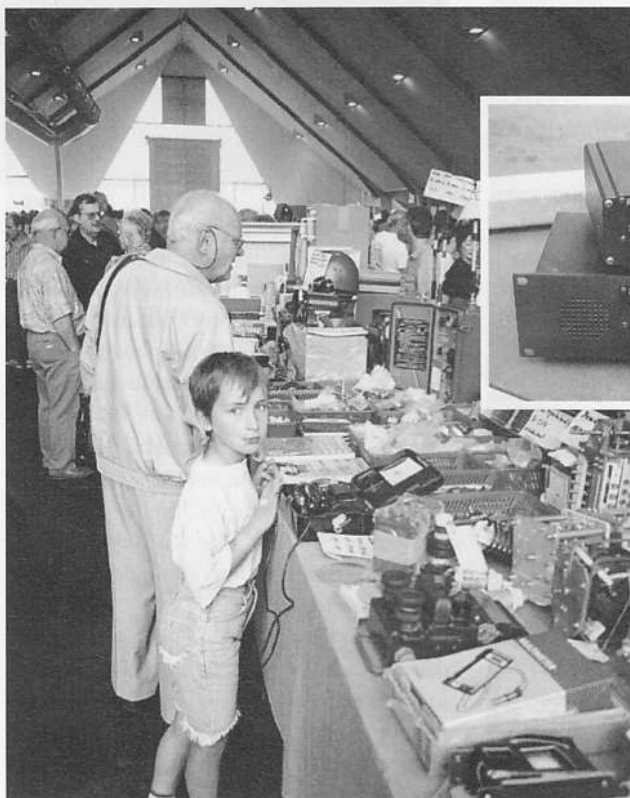
Eind juni werd gedurende drie dagen voor de 22e maal de beurs Ham Radio georganiseerd in het zuid Duitse plaatsje Friedrichshafen. Inmiddels is dit evenement qua bezoekersaantal uitgegroeid tot het derde amateurradio evenement ter wereld. Dit jaar trok dit spektakel met 334 exposanten uit 40 landen ruim 22000 bezoekers. Daarmee komt Ham Radio na Hamvention in de VS en het topevenement Tokio Ham Fair in Japan. Maar ja, de Japanse samenleving telt liefst een miljoen gelicentieerde zendamateurs!

BAS 'T HOEN

Veel Nederlanders hebben de weg de afgelopen jaren naar Friedrichshafen aan het fraaie Bodensee, op de Duits-Zwitserse grens, weten te vinden. Velen maken van het beursbezoek gebruik om er enkele dagen vakantie aan vast te knopen, al dan niet in een (lang van te voren geboekt) hotel. Anderen nestelen zich op de camping (op het beursterrein), alwaar het dan ook een samenraapsel is van antennemasten, tenten en campers.

Keerpunt

Ook dit jaar waren er weer bezoekers uit alle uithoeken van Europa. De afkomst van de bezoekers is gemakkelijk te herkennen, want velen dragen een callbord.



Lowe presenteerde twee nieuwe varianten op de populaire HF-150 kortegolfontvanger: de Europa en de marine inbouw-uitvoering.

Friedrichshafen heeft een van de grootste radio-vlooiemarkten van Europa; een bron van plezier voor jong en oud.

Tevens is er een wand gereserveerd voor het ophangen van je QSL-kaart. Een blik op deze wand toont kaarten uit heel Europa, de VS, Rusland, Australië, Nieuw-Zeeland en nog veel meer landen. Tegelijkertijd met de beurs werd voor de 48e maal het Bodensee treffen georganiseerd, een evenement waar zendamateurs uit heel Europa elkaar in gemoedelijke sfeer ontmoeten. Overigens de laatste maal in deze opzet, want de beursgebouwen zullen binnenkort aangepast gaan worden, en er zullen nieuwe hallen verschijnen. Volgend jaar zal de beurs er dus beslist anders uitzien dan vorige jaren.

Deze editie van de beurs vormde voor velen een keerpunt. Vorig jaar was de stemming tamelijk bedrukt, toen juist een deel van de 70 cm amateurband was 'op-

geofferd' aan de LPD/ISM. Ook het stormachtige gebruik van internet werd door velen als een ernstige bedreiging voor de amateurradio gezien. Anno 1997 blijkt dat het radioamateurisme niet de doodklap heeft gekregen van internet, maar dat dit medium wel steeds meer gebruikt wordt als informatie-tool. Door sommigen werd dit al voorspeld, omdat het radio amateurisme al vele voorgaande 'technologische revoluties' heeft overleefd. Zo is de ontwikkeling van het telefoonnet nooit een bedreiging geweest, en heeft ook de introductie van omroep-radiouitzendingen en vervolgens televisie uitzendingen niet geleid tot het verdwijnen van zendamateurs. Internet is niet zozeer een aparte hobby, maar een uiterst krachtig informatiemedium in dienst van andere

interesses, waaronder onze hobby. Vrijwel alle belangrijke amateur-ontwikkelingen vinden nu een plaatsje op het web. Ook wordt de internet technologie toegepast op de amateurbanden via de nieuwe Flex-Net packetradio software. Met deze tcp/ip software kan de bekende internet software worden gebruikt, zoals Netscape, Explorer en MS Exchange. Wereldwijd wordt nu veel gediscussieerd over koppeling van het wereldwijde packetnetwerk aan internet. Een aantal landen zijn hiervoor al wetgeving aan het ontwikkelen. Het algemene beeld was dat de radio amateurgemeenschap actiever is dan ooit. Nieuwe wegen worden ingeslagen en het pessimisme van de afgelopen jaren lijkt dan ook behoorlijk verdronen.

Nieuwe producten

Een black box met antenne aansluiting, voedingsspanning en seriële poort. Dat is het recept van de nieuwe Icom ontvanger IC-PCR 1000. Deze ontvanger wordt dus helemaal via de pc bestuurd. Op de radio zelf zitten geheel geen bedieningsorganen meer, maar gelukkig is er wel een luidspreker. Deze ontwikkeling zien we ook bij Kachina en Winradio. Op zich een aardige trend, want dit soort apparatuur kost veel geld dan conventionele ontvangstapparatuur. Helaas valt met de radio weinig te beginnen als stand alone apparaat. De IC-PCR1000 wordt verwacht in september of oktober 1997. De verwachte prijs ligt in Duitsland rond de

Wetgeving

De Duitse minister van Post und Telekommunikation, dr. Wolfgang Boetsch, presenteert etijds Ham Radio '97 de nieuwe wetgeving voor zendamateurs. Met deze nieuwe wetgeving, die voor 75000 zendamateurs van toepassing is, is de Duitse vereniging DARC erg ingenomen. De complete wettekst was voor alle beursbezoekers voorhanden in de stand van het Bundesministerium voor Post / Telekommunikation. Voor de totstandkoming hiervan was intensief overleg geweest de DARC. Er komt nu weer een roepnamen overzicht van overheidswege. Wie om privacy redenen niet in deze lijst wil worden opgenomen, kan dit schriftelijk kenbaar maken. Een goed initiatief, dat misschien wel als voorbeeld zou kunnen dienen voor de Nederlandse situatie? Ook zal er een beginners machtiging (novice licentie) in komen.

800 DM. Het gerucht gaat dat de black box dezelfde ontvanger heeft als de IC-R10. We wachten met spanning af! Ook werd de vernieuwde HF mobielset gepresenteerd: de IC 706 Mark II. De eerste versie van deze compacte HF mobielset deed het uitstekend. Naast de HF banden zijn ook de 6 en 2 meterband beschikbaar in alle modes. De verbeteringen zijn voornamelijk merkbaar in de bedieningssoftware.

Het bekende merk Optoelectronics kennen we van de fantastische speeltjes voor scannerluisteraars. Tijdens Ham Radio '97 presenteerde men de gloednieuwe R11 testontvanger. Deze ontvanger heeft een groot bereik: 30 MHz. tot 2 GHz dat binnen 1 seconde wordt 'gesweept'. De R11 is een zogeheten 'nearfield' ontvanger, dus dit apparaat mag niet worden vergeleken met een gewone scanner. De R11 spoort zeer sterke signalen op en geeft deze in zeer korte tijd weer. Wie ook nog wil weten wat de frequentie van het gehoorde signaal is, kan de R11 'interfaceren' met de Scout frequentie recorder! Deze laatste slaat de ontvangen frequenties keurig op voor later gebruik. Volgens de opgegeven specificaties zou zo een 5 watt UHF portofoon op 150 meter te detecteren zijn. Fantastisch speelgoed voor de scannerfanaat dus! De R11 kost in Duitsland bij introductie DM. 749,-

Nameten

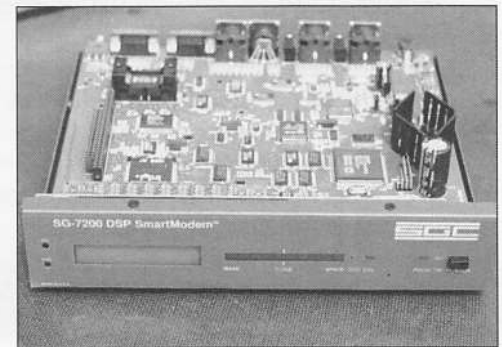
Maar Optoelectronics kwam ook met een leuk DTMF-speeltje. In de behuizing van een Motorola-style pager heeft Optoelectronics namelijk een complete portable DTMF decoder gebouwd, met een zeer gevoelige audio voorversterker en microfoon. Zelfs in het enorme geroezemoes van de beurs kon het apparaat de DTMF toontjes van onze dual band porto moeiteloos op het display tonen! Als je met normaal gehoor een DTMF toon kunt waarnemen, is er als regel voldoende audio voorhanden om deze kleine spion zijn werk te laten doen. De Micro DTMF Decoder is een van de nieuwe Techtolyz producten. In de (piepkleine) behuizing wordt ook een Micro-counter geleverd. Deze mini-frequentie-teller hoort thuis in de product-range "Handi-Counter". Dit kleine ding werkt tussen de frequenties 10 MHz-1.2 GHz. Met de Microcounter in de jaszak kunt u een portofoon gebruiker dus even nameten zonder dat deze het door heeft... De AA batterij dient als an-



Er was veel belangstelling voor GPS systemen op de beurs. Bent u binnenkort ook actief met APRS packet en GPS?



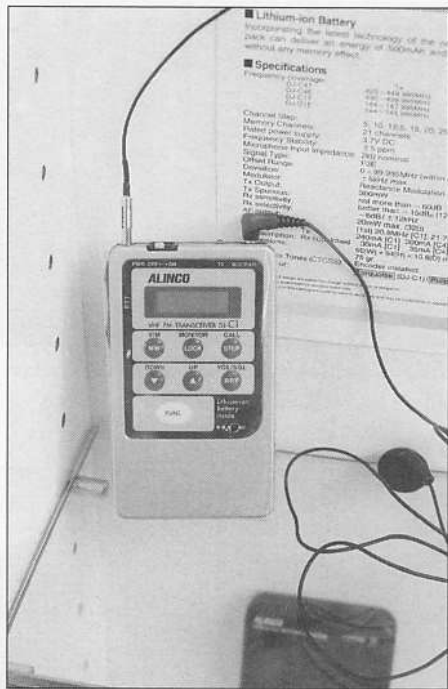
De nieuwe troef van Yaesu, de FT-920 HF transceiver. Geavanceerde DSP techniek in een strak design.



De DS Prevolutie zet zich voort: de nieuwe SG-7200 DSP controller van SGC heeft een compleet MS-DOS systeem aan boord, inclusief 80386 microprocessor.

tenne, er is dus geen externe antenne zichtbaar. Spannende tijden voor de echte scanner speurders dus.

Bij Baycom zagen we dat het bekende 9600 bps packetmodem voor de parallelle printerpoort in een nieuw jasje is gestoken: de SMD versie is nu en feit. Een van de goedkoopste methodes om actief te worden met 9600 bps packetradio. Het modem wordt direct aan de printerpoort aangesloten. Eigenlijk de succesformule van Baycom, die begon met het 1200 bps modem voor gebruik op de compoort.



Een beetje een vreemde eend in de bijt, deze nieuwe DJ-C1 creditkaart portofoon van Alinco. Wij moeten er nog een beetje aan wennen. In elk geval een gedurfde nieuwe benadering van het verschijnsel mini-portofoon!

De low-cost PICPAR SMD modem is uitsluitend leverbaar als kant-en-klaar apparaat, in tegenstelling tot de meeste Baycom producten, die ook als bouw pakket geleverd worden. Natuurlijk vindt u alles over Baycom op internet: <http://www.baycom.de>

Op de beurs werd de nieuwste micro-morsetrainer getoond: de MT-6. Deze kleine apparaatjes laten u overal morse oefeningen doen: tijdens het woon-werkverkeer, in de pauzes op het werk, tijdens routine klusjes, etc. De programmering geschiedt d.m.v. het gelijktijdig indruk-

Niet te koop, onbetaalbaar, maar een prachtig voorbeeld van innoverende techniek voor de amateurbanden. De tentoongestelde transceiver van Kuhne Elektionik (DB6NT callsign) werkt in de 145 Ghz-band. Nee, niet megahertz, maar GIGAhertz! de output bedraagt een dikke 0,5 microwatt... Goed voor DX? Reken maar! Wat te denken van de gain van een 1 meter schoteltje voor deze frequenties? Het ruisgetal bedraagt 25 db, een absoluut wereldrecord. Inmiddels is met deze radio een afstand overbrugd van 53 kilometer. De gebruikte antenne was een parabool met een doorsnede van 45 cm, en een gain van 45 (!) dB.

ken van een viertal toetsjes op het voorfront van het apparaat. De afmetingen zijn ongeveer van de grootte van een lucifersdoosje: 85 x 46 x 16 mm. De seinsnelheid bedraagt 20 - 240 karakters per minuut. In de inwendige software bevindt zich een complete morsecursus, maar ook een tekst-generator mode, die de 30.000 voorgeprogrammeerde tekens door elkaar haalt, en opnieuw construeert tot zinsdelen. Hierdoor is het "onthouden" van morse-lessen onmogelijk. De geluidsterkte en toonhoogte zijn instelbaar. Op het apparaat bevinden zich aansluitingen voor seinsleutel een oortelefoon. Zo kunt u zich dus op elk moment van de dag voorbereiden op het morseexamen. De prijs van de MT-6 ligt veel lager dan de meeste andere Morsix modellen, met uitzondering van de MT-5. De MT-6 kost in Duitsland zo'n driehonderd Mark.

Portofoons

De nieuwste Yaesu telg maakt duidelijk dat aan de miniaturisering van dualband porto's nog geen einde is gekomen. De VX-1R. is ultra compact en die term lijkt ons niet overdreven! De radio past met gemak in de handpalm of in het borstzakje van uw overhemd. Het zendvermogen is wat minder dan gebruikelijk, 500 mWatt. Bij externe voeding van 6 Volt komt de dreumes tot een hele watt. Naast het normale tweemeter en 70 centimeter gebruik beschikt de porto ook nog over een breedband ontvanger waarmee omroep in de FM, VHF en UHF-band beluisterd kan worden. Ook kan de luchtvaartband in AM modulatie beluisterd worden. De ontvanger is een dubbelsuper met een hoge eerste middenfrequentie. De gevoeligheid heeft een opgegeven waarde van 0,16 uV bij 12 dB SINAD. Goede waarden dus.

Yaesu heeft niet bepaald stil gezeten de afgelopen maanden. Op de beurs werd ook de splinternieuwe FT-920 gepresenteerd. Deze nieuwe HF radio bevat spectaculaire DSP techniek. Wat dacht u van 33.3 MIPS? Wie had gedacht dat we radio's nog eens zouden omschrijven met microprocessor terminologie? De radio beschikt over een ingebouwde antennenetwer. Tevens werd de nieuwe Mosfet Linear gepresenteerd: De VL-1000, met de bijbehorende VP-1000 voedingsunit. Samen goed voor een kilowatt output op de HF banden! Een fantastische prestatie

met solid state techniek. De FT-920 is inmiddels ook in Nederland verkrijgbaar. Niet erg veel nieuws van de Japanse fabrikant Kenwood. Niet zo verwonderlijk, want we hebben het afgelopen halfjaar een golf van nieuwe Kenwood producten gezien, waaronder HF sets, mobielsets en portofoons. Wel werd de nieuwe TH-235E geïntroduceerd. Deze portofoon is bedoeld als low-cost no-nonsense apparaat. Een robuuste portofoon met een lage prijs. Op de beurs werd de 2 meter versie getoond. Het is niet zeker of er ook



De beurs van Friedrichshafen gaat verbouwen; nieuwe gebouwen zullen verschijnen. Hoe zal de beurs er volgend jaar uitzien?

een 70 cm. versie van deze portofoon zal verschijnen. De radio is inmiddels ook in Nederland volop verkrijgbaar. Het uitgangsvermogen bedraagt 5 watt. De radio beschikt over 60 geheugens in E2prom, zodat een back-up batterij ontbreekt. De squelch is programmeerbaar. De radio beschikt over DTMF en CTCSS mogelijkheden. Op het eerste gezicht niet veel nieuws onder de zon met deze TH-235E. Een beetje een vreemde eend in de Kenwood-bijt; de portofoon lijkt ons geen geduchte concurrent voor de TH-22, die maar iets duurder is, maar wel een stuk kleiner. De porto lijkt qua vormgeving wat op een bedrijfsportofoon en de afmetingen komen ons een beetje gedateerd over.

Modulair

Ook de bekende Nederlandse firma Ropex was vertegenwoordigd op de beurs. Herinnert u zich nog de twee meter transceiver AKD 2001? De nieuwe trekkers van dit bedrijf zijn de Fairhaven Ra-

dio Database de RD-500 en de HF3E, een computergestuurde HF ontvanger. Deze radio beschikt maar liefst over 500 geheugens, en zal in augustus leverbaar zijn. Via het keyboard kunt u direct frequenties invoeren. De software kan een vooraf gekozen deel van het radiospectrum weergeven. De Fairhaven RD-500 wordt aangestuurd met zogeheten virtuele radio software. Deze ontvanger werkt tussen 40 kHz. en 40 Mhz., en beschikt over alle modes, incl ssb en synchroon AM. In totaal kunt u hiermee 57000 frequenties intern (!) opslaan, tezamen met alpha-numerieke informatie. Deze superscanner zal zo'n zeventwintig honderd gulden gaan kosten en is eveneens vanaf augustus '97 leverbaar. Een heel bijzondere radio!

Het Amerikaanse bedrijf Kachina richt zich vooral op de professionele markt, maar toonde tijdens de beurs een zeer interessante HF amateurband-transceiver: de 505DSP. Het apparaat ziet er een beetje uit als een PC kast en wordt geheel via een Windows 95 personal computer bestuurd. De radio zelf kan op een behoorlijke afstand van de pc worden gebruikt,

om storingen te vermijden. In de besturings-pc wordt een bedieningsunit geplaatst, in een slot waar normaal gesproken een cd-rom speler huist. De transceiver kent een prachtige modulaire opbouw, een lust voor het oog. De bedieningssoftware is eveneens oogverblindend. De radio bevat een general coverage ontvanger. De output bedraagt 100 watt. De 505DSP zal leverbaar zijn medio september 1997. Wie meer van deze heel bijzonder radio wil weten: <http://www.kachina-az.com>

Packetradio

De liefhebbers van het packetradio programma "Graphic Packet" kunnen alvast uitkijken naar de Windows 95 versie van het programma. Wij spraken de auteur van het bekende programma bij de Adacom stand. Het programma is naar verwachting eind 1997 klaar, maar een preciese datum is nog niet bekend. We wachten met spanning af, want een goed Windows 95 packet programma is voor velen een grote wens.

De Duitse club van vernieuwers heeft een heel fraaie cd-rom uitgebracht met een



De kleine en splinternieuwe Yaesu VX-1R dualband portofoon.

schat aan packetradio informatie. Op de cd treft u een reeks gedigitaliseerde foto's



COMMUNICATIE CENTRUM VENHORST

Havenstraat 12a • 1211 KL Hilversum • Tel: 035 6215879 • Fax: 035 6213584

Officieel KENWOOD Key Dealer, tevens YAESU Dealer



Moderne basisscanner
100 kanalen met
'memory backup' voor
7 dagen.
Automatische Squelch,
turbo search, priority,
data, delay en display-
verlichting

Bearcat 860 XLT

66-68 Mhz, 108-118 Mhz, 136-174 Mhz, 406-512 Mhz, 806-956 Mhz.
100 geheugenkanalen, scansnelheid 15 kanalen/seconde.
Searchsnelheid 100 stappen/seconde, 300 in turbomode.
Programmeerbaar zoekbereik, delay 2 secretary.
Volledige frequentieuitlozing. Nederlandse gebruiksaanwijzing.
Afmeting: lengte 165mm, breedte 230 mm, hoogte 60mm.



Alles voor CB!

Van microfoon
tot antenne,
dus echt alles
wat daar tussen
hoort:

Tafelmicrofoons, pluggen, kabel, CB setjes (basis of mobiel), antennes (basis of mobiel), beugels, pijpen, tuidraad, staande golf meters, coaxkabel, enz.



ICOM
IC-R8500

Communications Receiver

Ontvangst van 100 kHz tot 2000 MHz.
SSB - CW - AM - FM en FMW
Audio Peak filter - Noise Blanker
RF attenuator - 1000 memory ch.



JRC NRD-345 HF receiver

Eindelijk een betaalbare JRC
Ontvangst: 100 kHz - 30 MHz.
DDS synthesizer, 4 FETS ingangsmixer
Zeer goede groot signaal vastheid
Noise blanker, 100 geheugenplaatsen

Bezoek onze internetsite:

<http://www.dutch.nl/venhorst> met:
Online occasion bestand met dagelijkse update
Op het Venhorst Internet Exchange Plaza
bieden wij tegen een kleine vergoeding Uw
apparatuur aan op het World Wide Web
(kijk of bel voor de voorwaarden)
Europees Repeater overzicht
Email: venhorst@dutch.nl



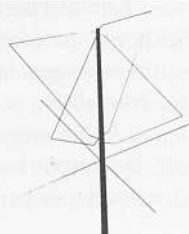
AR-5000



Frequency range 10KHz - 2600MHz
Receive AM, FM, USB, LSB & CW
Nominal filter bandwidths 3KHz,
6KHz, 15KHz, 30KHz, 110KHz
& 220KHz (500Hz option)
1Hz to 999.999999KHz
TCXO fitted as standard
Analogue S-meter
Multi-function LCD

De beste!

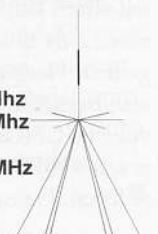
Aktieve HF ontvangst
antenne van RF-Systems
DX-one professional
50 kHz - 50 MHz +6 dBd



VHF / UHF

Standaard discone 70 - 500 Mhz
Super discone 25 - 1300 Mhz

SkyScan 25 - 1500 MHz



WIJ KOPEN EN/OFF RUILEN PRACTISCH ALLE MERKEN FABRIEKSPARAPPAATUUR IN.
(onder voorbehoud) ook zonder aankoop nieuwe apparatuur, dit om onze ruim gesorteerde
inruilhoek op pijl te houden. Bel eens voor info!
Geopend: dinsdag t/m vrijdag van 10.00 - 18.00 uur. Donderdag koopavond van 19.00 - 21.00 uur
Zaterdag van 10.00 - 17.00 uur. PE1KKG Johan, PE1DNE Patrick, PE1OVG Marco, PD00QV Co



Geen gewone pieper, maar een DTMF spion in mini-formaat!

van het packetnetwerk. Heel fraai om een te zien via welke stations uw verbindingen worden opgebouwd. Ook leerzaam met betrekking tot de gebruikte hard- en software. Ook staat op de Cd de nieuwste versie van FlexNet. Met deze software kunt u alle bekende Internet software gebruiken met packetradio techniek. Op zich niet heel vreemd, want beide technieken werken met het TCP/IP protocol. Wel heel leuk om over de amateurbanden te surfen. Even wennen dus. Maar wat te denken van de door Adacom geïntroduceerde 70 cm. transceivers met een overdrachtssnelheid van 76800 (76K8) bps? Inderdaad, dat is sneller dan een ISDN verbinding, en dat alles gratis door de lucht. Deze radio's schakelen bliksemsnel van TX naar RX: 1 milliseconde. De output is ook niet flauw: 20 watt. Wat wil je nog meer? De bandbreedte van deze radio's bedraagt 200 kHz (past precies in de ISM (LPD) band...). Met FlexTalk kunt u een digitale telefonie (!!) verbinding maken via het snelle packetradio net... Wie voor een dubbeltje op de eerste rang wil zitten kan nu ook packet maken met... de soundkaart! Het wordt steeds gekker! Het programma BCT maakt 1k2 afsk packet, maar ook 9k6 FSK packet volgens G3RUH. De minimale hardware is een 486DX2/66, dus daar valt ook mee te leven. De zaak werkt met een stan-

daard soundkaart, en er zijn drivers beschikbaar voor DOS, Linux en Windows95. Wie weer wil weten over FlexNet kijkt op <http://www.home.pages.de/~flexnet>

Antennes

Vorig jaar kwam de Amerikaanse antenne fabrikant met zeer fraaie nieuwe verticals. Dit jaar worden echter twee nieuwe dikke beams geïntroduceerd: de X6 en de X8. Beide monsters zijn bedoeld voor de 10, 15 en 20 meter banden, en beschikken over respectievelijk 6 en 8 elementen. De gain van de 8 elements bedraagt op 10 meter 14 dB! De boomlengte is 28 voet (8.53 meter) en het langste element is 36,5 voet lang (11,1 meter). Geen anten-netje voor de gemiddelde steiger pijp dus. Past uw huis er onder? Rest ons de vraag: Hoe vertellen we het aan onze echtgenotes? Ga maar eens griezelen op: <http://www.cushcraft.com> Titanex is een vrij onbekend merk, maar een kennismaking met deze antennebouwers zult u niet licht vergeten: de dege-lijkste antennes die u ooit heeft gezien. Eigenlijk hebben ze weinig meer met amateurproducten te maken. Made in Germany staat er op. Nou, dat is aardig van toepassing. Deze antennes worden ook voor militaire, commerciële en wetenschappelijke toepassingen gebruikt. De kwaliteit van koppelingen en buisma-teriaal is werkelijk ongelooflijk. Alles is opgebouwd met gegoten aluminium kop-pelingen. Men bouwt vooral log perio-dics, beams en verticals. Bovendien worden aanpassingsunits gebouwd voor deze antennes. Vreemd genoeg zijn deze an-tennes heel betaalbaar. U kunt dokumen-tatie aanvragen op telefoonnummer 00 49 9427 902180.

Zendapparatuur

Alinco staat inmiddels bekend als een fa-brikant van sterk innoverende producten. De Japanse fabrikant heeft een heel ge-durfd ontwerp geïntroduceerd: de DJ-C1. Een portootje in (vet) creditkaart for-maat. Het ding ziet er wel een beetje uit als speelgoed, maar dat nemen we maar voor lief. Wel heel praktisch in het borst-zakje van uw overhemd. De DJ-C1 be-schikt overigens wel over alle bekende functionaliteit, zoals 20 geheugenkana-len, CTCSS mogelijkheid en auto power off. De output bedraagt 300 milliwatt in de twee meter band. Deze miniatuur por-

to is nu ook in ons land verkrijgbaar. We zijn erg benieuwd hoe deze radio door de amateur gemeenschap zal worden ont-vangen!

Lowe heeft een aantal modellen geïntro-duceerd voor de maritieme markt. Geen echt nieuwe ontvangers, maar aangepaste versies voor inbouw. Het geleverde paneel is trouwens geen 19 inch rack; maar een wat kleiner paneel voor inbouw rond een kaartentafel van een jacht. De nieuwste variant van de HF150 heet nu ook "Eu-ropa", net als we eerder zagen bij de Lowe 225; een verbeterde versie dus. De display is nu (eindelijk) rood verlicht, een veel gehoorde wens van veel fans. In de ont-vanger worden nu afgeschermd smoor-spoelen toegepast rond de passband en kristalfilters. Hierdoor is het 3e orde in-terceptpoint wederom verbeterd. Op de antenne-ingang is nu 12 volt beschikbaar om een voorversterker te kunnen voeden via de coax. Het moment van introductie in Nederland is nog niet bekend.

De Amerikaanse fabrikant SGC (onverwoestbare apparatuur voor de beroeps-markt) is bezig met de ontwikkeling van een compacte QRP transceiver voor de amateurmarkt. De nieuwe SG-2020 ap-paraat moet draagbaar worden en heeft een output van 20 watt. Er komt een bat-terijpack beschikbaar van 12 AH. Het vermogen is traploos instelbaar tussen 0 en 20 watt PEP. De radio is afstembaar in stapjes van 10 Hz. De SG-2020 beschikt over een ingebouwde IAMBIC keyer. De nieuwe portable verschijnt september of oktober op de markt en kost in de VS ongeveer 600 US Dollars, behoorlijk betaalbaar dus. Misschien een geduchte con-current voor de Kenwood TS-50, of de Icom IC-706? Wie nu al meer over deze nieuwe radio wil weten kan kijken op <http://www.sgcworld.com>. Ook werd een geheel nieuw DSP modem geïntro-duceerd: de SG-7200 DSP. Dit multimode (TOR, SITOR, PACTOR) modem be-schikt over geavanceerde DSP (digital sig-nal processing) software op een DOS platform. In de SG-7200 bevindt zich een complete DOS machine, compleet met 80386 processor. Op relatief eenvoudige wijze kan de besturingssoftware wor-den aangepast. De unit wordt via een 'domme terminal' bediend. De modem wordt dit najaar verwacht. Voor meer de-tails verwijzen wij graag naar de hierbo-ven genoemde website.

Voor u als **Zendamateur** een **catalogus**, vol met **innovatieve elektronica**, gratis.



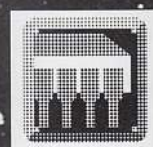
In en om het huis



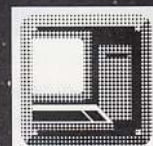
Auto-Hifi en techniek



Modelbouw



Componenten



Computer

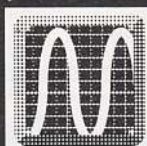
De **nieuwe**
Hoofdcatalogus '98, vol
met innovatieve **elektronica**.



VUL DE KAART IN EN STUUR 'M OP!



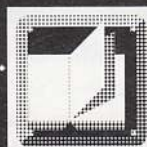
Communicatie



Meettechniek



Hifi en Licht



Vakliteratuur

U als lezer van RAM kunt de catalogus gratis bestellen, doe het nu!

De catalogus voor hobby en beroep met alle nieuwtjes op het gebied van beveiliging, computers, telecommunicatie, meettechniek, audio & video, muziek- en

auto-elektronica, bouw-componenten, modelbouw en nog véél meer. Blijf bij de tijd en bestel de catalogus nú met de kaart of bel gratis 0800 - 099 66 00.

Slimme elektronica voor iedereen!



Conrad Electronic Nederland B.V.
Postbus 12, 7500 AA Enschede
Winkels:
Windmolenweg 42, Boekelo
Coelsingel 207, Rotterdam

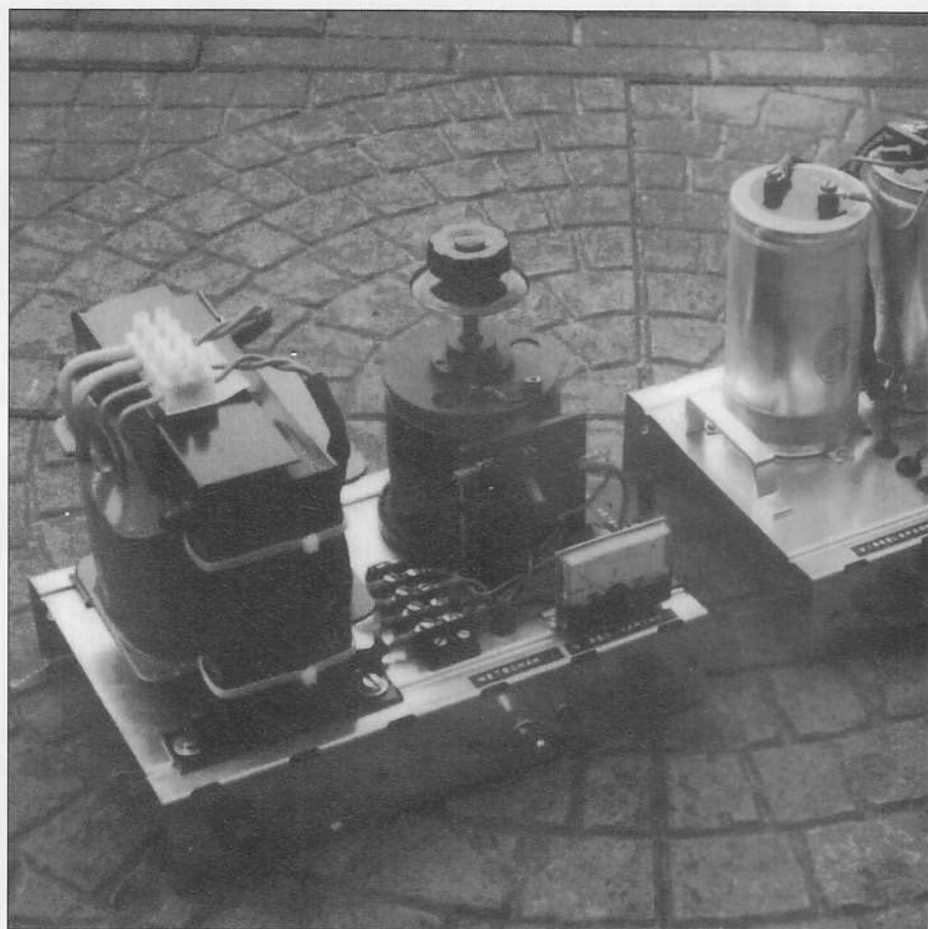
Renovatie van dumpapparatuur populair

Ben jij al QRV op twee... in AM?

Anno 1997 is het niet meer zo'n probleem om 'QRV' (gereed om te zenden/ontvangen) op de tweemeterband te zijn. Met moderne en handzame communicatie-apparatuur (al dan niet dualband en in SMD-techniek) is het veel comfortabeler communiceren dan vroeger, toen er heel wat kwam kijken om 'uit' te komen op de VHF-band.

HENK VAN LOCHEM

De Surplus Radio Society (de vereniging van dump-liefhebbers) maakt met door hen gerestaureerde en gerepareerde radiosets uit onder meer de Tweede Wereldoorlog verbindingen op de HF-banden door heel Nederland en zelfs Europa. Met name de 'huis'-frequentie 3705 Kc speelt hierbij een belangrijke rol. De dump-radio-liefhebbers Henk (PE1PJM) en Jan (PA3BSX) hadden iets dergelijks voor ogen toen het idee werd geboren om QRV te zijn met oude VHF zendontvangstapparatuur uit de Tweede Wereldoorlog. Uiteraard alles in Amplitude Modulatie, want ook nu wordt vrijwel uit-



sluitend deze modulatiemethode toegepast. De afstanden die je met deze apparatuur kunt overbruggen, liggen uiteraard wel anders dan bij HF, maar het is heel goed mogelijk om bij goede condities een respectabele verbinding te maken. Voor het zo ver was moest er echter nog wel het één en ander gebeuren.

De apparatuur

Voor het station PE1PJM zal men gebruik maken van de receiver R-77 (AN/ARC-3) en de transmitter/receiver TR1986 met benodigde laagspanningsvoedingen. Het station PA3BSX zal ope-

De complete elektriciteitscentrale.

rationeel zijn met de set SCR 522, die bestaat uit de receivers BC624 en BC625. De (vliegtuig)boordspanning belooft zo'n 24-28 volt gelijkspanning waarbij de opgenomen stroomsterkte (sterk!) var-schilt bij zenden en ontvangen. Voor deze apparatuur is een degelijke zware en binnen bepaalde grenzen kortsluitvaste voeding nodig. De moderne elektronisch geschakelde voedingen laten het onmiddellijk afweten indien ze een grote inschakelstroom krijgen; gedurende een korte tijd loopt een grote kortsluitstroom als de dy-

nemotor moet worden opgestart. Als de dynamotor op toeren komt, loopt de stroom langzaam terug tot meer beheersbare proporties (tegen-EMK), maar toch blijft er meestal wel een vrij grote stroom lopen die in de stand 'zenden' weer zal toenemen. Dus werd een zware regelbare rechttoe rechtaan voeding gebouwd om naast de vereiste 24-28 Volt gelijkspanning ook in voorkomende gevallen 12 Volt met een voldoende vermogen te kunnen leveren.

De elektriciteitscentrale

Als chassis voor de voeding werden twee metalen stukken kabelgoot gebruikt. Dit gebeurde omdat op één chassis de voeding niet meer te hanteren of te tillen zou zijn. Deze twee chassisdelen werden eerst nog voorzien van enkele constructieve versterkingen om het gewicht van de zware componenten te kunnen dragen. Op het ene chassis werd een trafo gemonteerd (220 V primair en 24 V-630 VA secundair). Daarnaast werd een Variac geplaatst met voldoende vermogen, die de primaire zijde van de trafo van spanning voorziet. Een paneelmeter geeft constant de waarde van deze regelbare spanning weer. Uiteraard werd alles aan de net-zijde voorzien van de nodige zekeringen. De regelbare wisselspanning wordt toegevoerd aan de ingangsklemmen van het tweede chassis en aangesloten op een bruggelijkrichter type B 80/C 70-50 A. Deze bruggelijkrichter is voorzien van koelpasta en daarna gemonteerd op het chassis met koelplaten. Tevens werd nog voorzien in een aanvullende koeling door middel van een apart inschakelbare blower die afkomstig is van een sloop-vliegtuigtransponder en dus (met een spanning van 24-29 V) uitstekend geschikt is voor dit project. Vervolgens wordt de gelijkspanning nog verder afgevlakt door een paar forse condensatoren met daarover heen een zogeheten bleeder die zorgt dat, als de spanning wordt uitgeschakeld, de dikke flessen langzaam leeglopen. De regelbare gelijkspanning voeren we toe aan een forse zekering en wordt dan verbonden met de uitgangsklemmen.

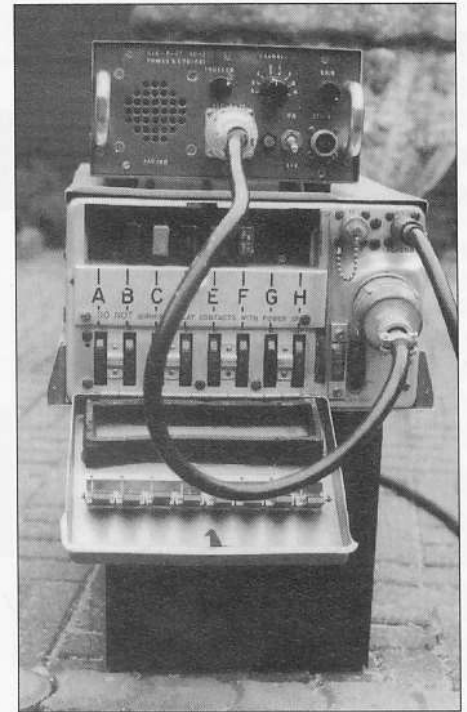
Weet wat je meet...

Al snel deed zich de behoefte voor om constant de afgegeven klemspanning en opgenomen stroomsterkte te kunnen meten en observeren. Aanvankelijk werd een universeelmeter gebruikt, doch deze me-

thode voldeed niet: er moest immers steeds worden omgeschakeld. Op een dumpradiobeurs werden enkele Volt- en Ampère-paneelmeters gevonden. Zorgvuldig werden beide instrumenten schoongemaakt en toen bleek dat op de Voltmeter een spanningstrafo was bevestigd voor het meten van meerdere bereiken. Een kwestie dus van een paar instrumentklemmen extra! De Ampèremeter bleek een schaal te hebben van 50 A, hetgeen voor ons doel uitermate geschikt was. Na metingen en vergelijkingen met een andere Ampèremeters waarvan de schaal en het meetbereik bekend waren, werd de shunt vastgesteld. Om in stijl te blijven werden de meters in een zwarte metalen TU-box type CS48 ingebouwd. Voor de aansluitingen werd gekozen voor enkele instrumentklemmen. Je kunt daar een stekker inpluggen, maar ook een draad onder vast klemmen (voor experimenten erg gemakkelijk).

De ARC-3

De vliegtuigradio-installatie ARC-3 bestaat uit de radio-ontvanger R-77 en de zender T-67. Voor dit project werd alleen de ontvanger R-77 van de ARC-3 gebruikt. Strikt genomen is dat niet noodzakelijk, omdat de TR1986 een transceiver is (zender en ontvanger dus). De R-77 wordt in dit project gebruikt als hulpontvanger. De gebruikte set is zeer fraai gerestaureerd door Koos (ex-PAoJBO) die zeer kundig is. Hij bouwde een power en control-box waarin de voeding, het L.F.-gedeelte, squelch en channel- besturing werd ondergebracht. Het frequentiebereik loopt van ca. 100-156 MHz. Er zijn 8 kanalen beschikbaar die bezet kunnen worden door kristallen van het type FT 243. Met behulp van de channel-selector worden dan de gekozen kanalen door een motor omgeschakeld. Als deze elektromotor in werking is neemt het lawaai dat deze sets produceren met decibellen toe, maar goed in die tijd keek men niet op wat kabaal meer of minder, immers alles in het vliegtuig maakte lawaai. De ontvanger R-77 werkt met een hoogfrequent voortrap met preselectie en een middenfrequentie van 12 MHz. De middenfrequent versterker is uitgevoerd in 3-trappen. Tevens is voorzien in een AVC-regeling, automatische stoorgrenzening en squelch. De laagfrequent versterker (3 traps) is goed voor een uitgangsvermogen van circa 1.3 W.



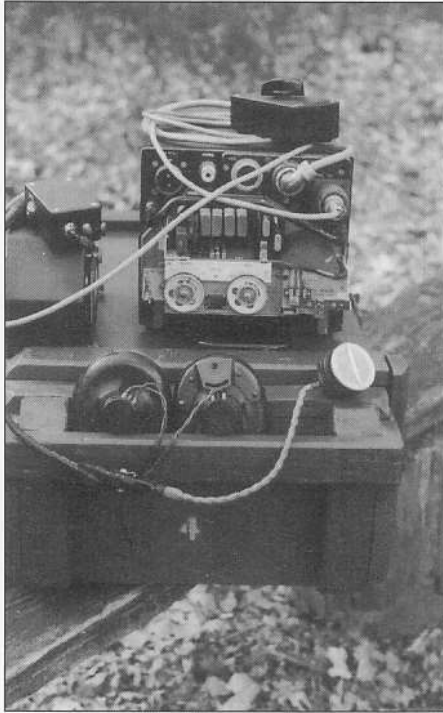
De VHF vliegtuigontvanger R-77 van de ARC-3.

Na toepassing van de kristalformule werden er enkele kristallen type FT 243 in de set geplaatst en zo goed mogelijk getuned op de desbetreffende VHF frequentie in de 2-meter amateurband. Na het terugdraaien van de squelch nam de ontvanger ruis toe, dat zag er goed uit. Gedurende een korte tijd was er alleen ruis te horen, totdat ineens een hard packet-signaal werd ontvangen! Grappig is dat om een zo moderne mode te horen uit een oude vliegtuigradio-installatie. Na wat zoeken in de junkbox en wat rekenwerk werd een kristal gevonden die om en nabij de (flank)frequentie van het lokale amateur-relais zit. Immers de ontvanger is geconstrueerd voor Amplitude Modulatie, zodat hiermede vlak naast de uitgangsfrequentie van de repeater een redelijk verstaanbare ontvangst werd verkregen.

Instrument Landing System

Een interessante bijkomstigheid bij deze R-77 bleek dat hij geschikt is voor het zogenaamde Instrument Landing System (I.L.S.) of althans de voorloper of variant van het huidige moderne systeem. Bedenk daarbij dat toen alles nog vrij primitief uitgevoerd was, gezien natuurlijk tegen het licht van de huidige ontwikkelingen.

Bij nadering of het aanvliegen van een



De VHF vliegtuigzend/ontvanger type TR 1986.

vliegveld kon men door middel van een localiser op het instrumentenpaneel zien hoe men voor de baan zat, te veel links of te veel rechts of juist goed. Zo'n localiser kon bestaan uit een meetinstrument met daarop vermeld een verticale streep, de landingsbaan, en aan weerszijden daarvan de letters 'L' en 'R', en twee naalden of wijzers (kruisnaalden). Ook bestonden er wel instrumenten die deze waarden aangaven in een aantal gele en blauwe dots (lampjes).

Hoe werkte nu dit systeem in combinatie met de boordradio? Als aanroepfrequentie in de militaire luchtvaart stond altijd de frequentie bij van 119.7 MHz. voor het dichtsbijzijnde Airport. Aan het begin van de landingsbaan stonden twee rijen horizontaal gepolariseerde antennes. Deze werden gevoed door een zender met twee gescheiden eindtrappen waarvan de hoogfrequent in fase is. De ene draaggolf wordt met 90 Hz. gemoduleerd en de andere met 150 Hz. Deze signalen worden ontvangen door de boordradio middels een U-vormige antenne die horizontaal is gemonteerd met de 'benen' naar voren. Het laagfrequente signaal wordt uit het audiocircuit gehaald, de Navigation Output Frequency, en toegevoegd aan een converter waaruit scherp 90 Hz. en 150 Hz. wordt gefilterd. Na gelijkrichting in een Graetz-schakeling wordt dit signaal

dan aan een meetinstrument toegevoerd; 'links' en 'rechts'. Viel het snijpunt van de twee kruisnaalden op de verticale lijn dan zat je precies goed voor de baan. Bij vliegers is de uitdrukking bekend; "Fly to the needle", ofwel wijzer naar links; stuur naar links!

De zender T-67

Soms moet je geluk hebben en dat was hier het geval. Toen we met dit project bezig waren, werd op een radio-dumpbeurs een localiser voor 'Homing', in de vorm van een inbouw-paneelmeter, op de kop getikt met als datumstempel: 1944, en met het opschrift de bekroonde letters A.M. (Air Ministry). De kruisnaalden, belijning en letters waren amberkleurig uitgevoerd tegen een zwarte achtergrond. Nieuwsgierig geworden ontwierpen we een audioschakeling waarmee het links en rechts aanvliegen voor de baan gesimuleerd kon worden. Door middel van enkele instelpotentiometers kon de 'koers' gecorrigeerd en ingesteld worden op het te ontvangen audiosignaal. Na montage op een paneel werd een leuk beeld verkregen van deze extra dimensie! De zender T-67 maakt deel uit van de set ARC-3. Helaas hebben wij deze zender niet voor handen in dit project (we houden ons aanbevolen) en daarom gebruiken we de TR1986. Toch nog even aandacht voor een interessant item van de T-67, de barometrische potentiometer! Deze barometrische potentiometer wordt al naar gelang de vlieghoogte automatisch in waarde gewijzigd (140 kOhm) en is gekoppeld aan de microfoonversterker. Hierdoor wordt de versterking van ongeveer 6 dB in het gebied van 0-15.000 ft. (ca. 5000m) en ongeveer 12 dB tot een hoogte van 25.000 ft. (circa 8000 meter) geregeld. Waarom deze schakeling er is hebben wij ons ook afgevraagd? Een radio-amateur die zijn sporen in de luchtvaartradio ruimschoots heeft verdient en als amateur nog zeer actief is, kwam met de volgende suggestie. Zoals bekend was er vroeger nog geen sprake van een cockpit die uitgevoerd was als drukcabine. De vlieger en de overige bemanningsleden hadden daarvoor hun zuurstofmaskers waarin een koptelefoon en microfoon zat. Als het vliegtuig nu steeds hoger ging vliegen nam de luchtdruk steeds verder af. Het gevolg hiervan is dat bijvoorbeeld het membraan van de microfoon minder 'heen en weer' zal gaan, dus om een zelf-

de amplitude te krijgen zul je (veel) harder in de microfoon moeten spreken. De impact van het geluid neemt af en je zou dat dan steeds handmatig bij moeten regelen. De oplossing is dus om deze sterkte-regeling te koppelen aan een barometer/potentiometer zoals hierboven beschreven. Mocht deze conclusie niet juist zijn, dan horen we dat uiteraard graag!

Kristallen

Om de frequentiestabiliteit te verhogen werden de draaggolffrequenties van de VHF-sets normaal afgeleid van een kristal (x-tal). Het was praktisch niet mogelijk om voor deze toenmalige hoge frequenties kristallen te maken, daarom werd uitgegaan van een x-tal oscillator waarvan de output enkele malen (meestal 18) in frequentie vermenigvuldigd wordt. Bedenk daarbij dat er in die tijd nog geen sprake was van PLL synthesizers en dergelijke. Het zend-x-tal heeft dus een frequentie die één achttiende deel van de draaggolffrequentie bedraagt. De frequentie van het ontvang-x-tal is niet zo eenvoudig te bepalen, want het binnenkomend signaal wordt n.l. gemengd met het signaal van de 'local-oscillator'. De frequentie hiervan ligt een bepaald getal -de middenfrequentie- boven of onder de draaggolf. (boven- of ondermenging) Na de menging wordt het verschil van beide signalen uitgefilterd en dit signaal van lagere frequentie wordt dan verder versterkt en gedetecteerd.

Het ontvangkristal moet dus een frequentie hebben waaruit door vermenigvuldiging (ook meestal weer 18 maal) de som of het verschil van de middenfrequent en de draaggolf verkregen worden. Dat betekent dat dat er per kanaal twee kristallen nodig zijn. In de TR 1986 wordt echter één x-tal gebruikt voor zenden en ontvangen! In de set is namelijk nog een extra oscillator ingebouwd zodat door menging toch nog de juiste local oscillator frequentie verkregen wordt. Het ontvangersignaal komt via de antenne in de ontvanger-unit, waarin de frequentie wordt teruggebracht tot de middenfrequent van 9.72 MHz. Dit signaal wordt versterkt en gedetecteerd in de MF-versterker-unit en tenslotte via een laagfrequent versterker in de modulator-unit naar de koptelefoon gevoerd. Het microfoonsignaal komt binnen in de modulator-unit en wordt hier de nodige malen versterkt zodat hiermede de zender gemoduleerd kan worden en er

Zo maar een zelfbouwproject

De waarheid over antennetuners

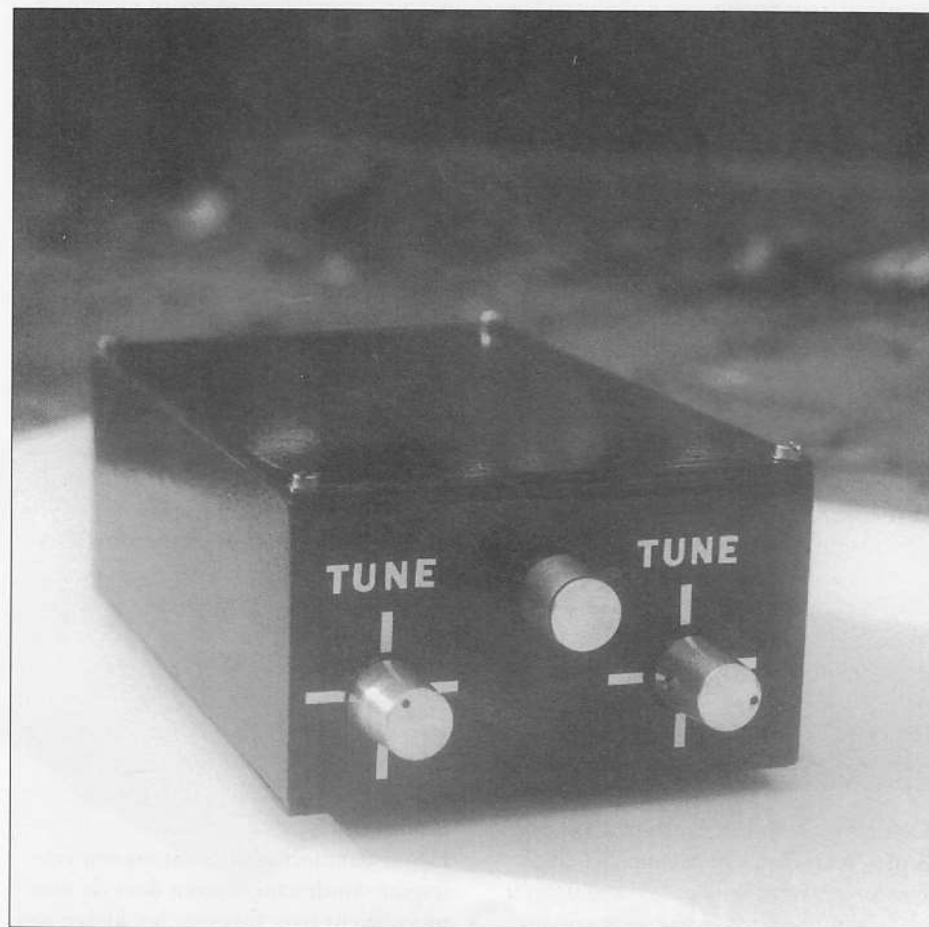
Iedere radiohobbyist is vast wel eens het woord antennetuner tegengekomen. Om maar met de deur in huis te vallen: deze woordkeuze klopt eigenlijk voor geen meter! Het woord 'antennetuner' suggereert dat je met zo'n apparaat de antenne kunt tunen (afstellen). En dat kun je nu juist niet met deze antennetuners!

BOUKE ZWERVER (PA0ZH)

Antennetuners zijn onder vele namen en afkortingen in de handel, waarvan ik er enkele wil vermelden. Allereerst de (verrassing!) antennetuner (AT). Dan de antenne tuner unit (ATU), vaak automatische tuningunits die behoren bij of zijn ingebouwd in (zend)ontvangers. Dan zijn er nog de antenne matching box, de antenne coupling unit, de roller inductor tuner (hetzelfde maar dan met een rolspool) en de antenne preselector.

De antenne

De resonantiefrequentie van een antenne wordt bepaald door zijn afmetingen en de



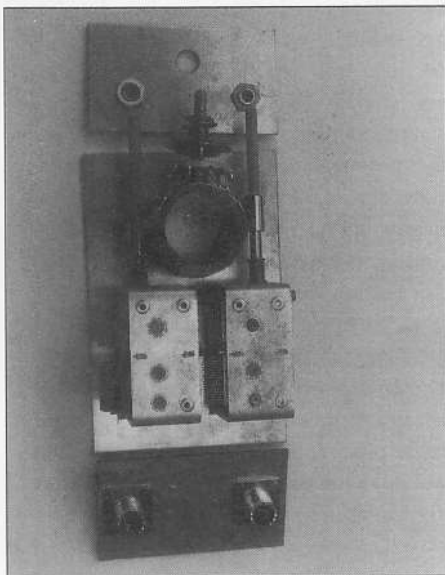
invloeden van zijn omgeving. Wordt een antenne aangesloten op coaxkabel van bijvoorbeeld 50 Ohm dan kun je aan het uiteinde van de coax met een SWR meetbrug bepalen voor welke frequentie je antenne in resonantie is. Deze resonantiefrequentie van dipool, spriet of draad wordt bepaald door zijn fysieke afmetingen en de omgeving waarin hij is opgesteld. Met behulp van reflectors, directors en/of meerdere dipolen (scannerantennes) is het mogelijk om de antenne te optimaliseren over een breder frequentiegebied. In dit artikel ga ik uit van antennes die slechts voor één bepaalde frequentie bedoeld zijn of gebruikt worden.

Uit bovenstaande blijkt dus dat je de resonantiefrequentie van je antenne alleen maar kunt wijzigen door zijn afmetingen of opstelling te veranderen. Eigenlijk zou je dus nooit een antennetuner moeten gebruiken. Met een antennetuner breng je de antenne, samen met de voedingskabel, in resonantie. In andere bewoordingen: met de antennetuner zorg je ervoor dat de SWR 1:1 wordt. Je 'tuned' dus helemaal niets aan je antenne, het enige wat je doet is de combinatie antenne en kabel in afstemming brengen. Dit kan je met een simpele proef aantonen. Gebruik een antenne die optimaal is op 26 MHz, sluit hier via de coaxkabel een tu-

ningunit op aan en regel de zaak 1:1 af op een frequentie van 27 MHz. Verleng of verkort vervolgens de coaxkabel een metertje en je zult merken dat de tuningunit opnieuw afgestemd moet worden. Heb je daarentegen een antenne van 27 MHz gebruikt, dan had je gemerkt dat het niet uitmaakt of je een paar meter coax meer of minder gebruikt. Dit verklaart ook de truc die sommige zendamateurs toepassen om hun SWR zonder antennetuner toch 1:1 te krijgen; men knutselt net zolang met de coaxlengte tot de gehele combinatie in afstemming is. In feite houdt men zichzelf enorm voor de gek, maar ja die SWR meter zal en moet op 1:1 staan...

Mitsen en maren

Maar wat is er dan op tegen om via deze methode je antenne 'af te regelen'? Daarvoor geldt een aantal redenen. Ten eerste komt je polarisatie in de knoei; als je voedingslijn (coax) een actief onderdeel van je antenne is geworden, betekent dit, dat de voedingskabel ook gedeeltelijk als antenne gaat functioneren. Als je verticaal gepolariseerd wilt ontvangen/zenden met een sprietantenne (groundplane) en je spant de voedingskabel horizontaal naar je shack, dan betekent dit dat deze kabel horizontaal gepolariseerde signalen aan het ontvangst/zendsignaal toevoegt. Omgekeerd geldt hetzelfde, van het horizontaal gepolariseerd ontvangen/zenden via een kabel die verticaal via de mast naar de antenne gaat, blijft weinig over. Een andere reden is dat je installatie veel gevoeliger wordt voor storingen; de kabel loopt altijd tot in de shack en zal ook de signalen die hij onderweg tegen komt, zoals van computers, voedingen, tv- en video-apparatuur, aan het



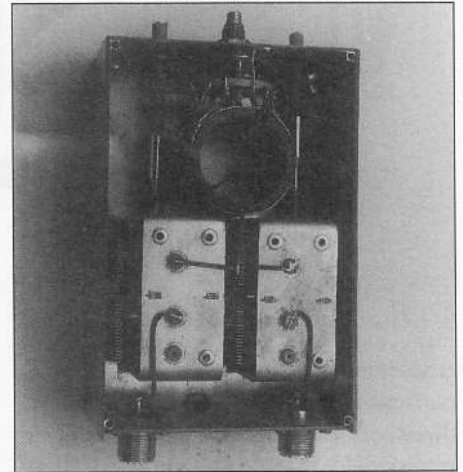
signaal toevoegen. Wel jammer van die zo hoog opgestelde antenne! Zendamateurs zullen merken dat er door de 'stralende' coaxkabel hoogfrequent in de shack aanwezig is, hetgeen weer zijn uitwerking heeft: terugwerking op de microfoon en schakelende voedingen.

Waarom een antennetuner?

Er zijn een heleboel luisteramateurs die 'gewoon' met een draadje luisteren en de behoefte hebben om dit willekeurig stuk draad optimaal op een bepaalde frequentie te kunnen afstemmen. Verder zijn er situaties denkbaar waarbij je een optimale afstemming wilt hebben en het voor jou niet van belang is of het signaal nu door de coax of door de antenne wordt opgepikt. Bij zenden geldt hetzelfde; als de SWR niet 1:1 is, dan regelt de zender zijn vermogen automatisch terug. Maakt het je niet uit of het signaal door de kabel en de antenne gezamenlijk wordt uitgezonden, dan is een antennetuner een ideaal instrument. Verder kan het gebeuren dan door atmosferische omstandigheden de resonantie-frequentie van je antenne tijdelijk wijzigt, bijvoorbeeld door regen of ijsafzetting op de antenne. Ook dit kun je met de antennetuner (tijdelijk) compenseren. En zit je lekker op de camping en wil je met een simpel draadje optimale resultaten bereiken, dan is zo'n tuner een ideale oplossing.

Wat doet zo'n tuner?

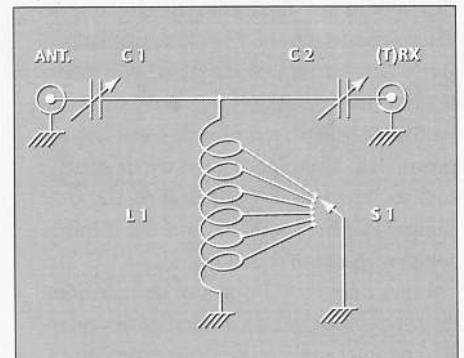
De meeste moderne zenders en ontvangers functioneren optimaal als ze zijn aangesloten op een coaxkabel van 50 Ohm. Ze zijn hier productiematig op afgeregeld. Met een antennetuner kun je er voor zorgen dat je zender/ontvanger voor de gewenste frequentie altijd 50 Ohm 'ziet' en dus optimaal functioneert. Of die 50 Ohm nu een stuk coax is met een draadje, een dipool of een dummyload maakt niet uit: je brengt het hele systeem in afstemming. Elektronisch gezien zou je de antennetuner een HF impedantie omvormer/aanpasser kunnen noemen. In de literatuur wordt zo'n schakeling een T-Filter of T-Match genoemd. Er zit bijzonder weinig in zo'n black box of tooverdoos. In figuur 1 zie je twee afstemcondensators en een spoel met een keuzeschakelaar. Een andere variant is dat op de plaats van C1 en C2 twee spoelen zijn gesitueerd en op de plaats van L1 een afstemcondensator. Ik kies voor de hier getekende opstelling; schakelen kost meer moeite dan afstemmen. Als nadeel heeft deze schake-



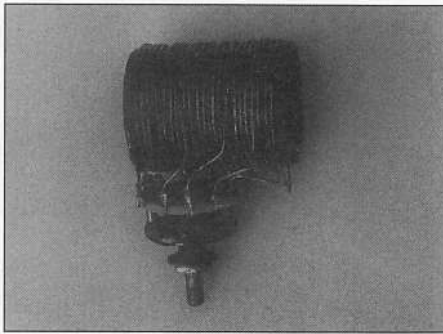
ling dat de beide afstemcondensators geïsoleerd opgesteld moeten worden.

Het bouwproject

Aan de hand van een uitvoerige beschrijving zal ik trachten te bevorderen dat zelfs de meest linkshandige amateur een tuningunit kan maken. Eerst gaan we de onderdelen verzamelen. Als afstemcondensators nemen we 2 exemplaren uit een gewone omroepdoos, meestal 2 x 470 Pf met een leuke vertraging, op radiomarkten zo'n vijf gulden per stuk. De spoel bestaat uit een stuk



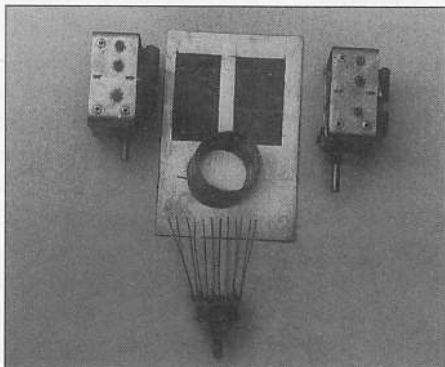
PVC pijp van zo'n 30 mm in diameter en als draad, gewoon blank (vertind) koperdraad van 1 mm diameter. Als keuzeschakelaar nemen we een enkelvoudige keuzeschakelaar, dat wil zeggen een moedercontact met zoveel mogelijk standen, minimaal toch wel 8, liefst wat meer. Dan twee SO-259-pluggen voor de in-en uitvoer. We beginnen met het kastje; qua afmetingen is het absoluut niet kritisch, je kiest gewoon de afmetingen die een beetje bij je bestaande apparatuur passen. Het kastje wordt gemaakt van dubbelzijdig epoxy printplaat van minimaal 1 mm dik. Dit materiaal is in hobbywinkels en op radiomarkten voor f 5,- de kilo verkrijgbaar. Op foto 1 zie je het opengewerkte kastje, waarbij opgemerkt dat het deksel natuurlijk net zo groot is als de bodem. Omdat de beide



afstemcondensators geïsoleerd opgesteld moeten worden, wordt op de plaats waar deze condensators komen te staan, het koper verwijderd (beide kanten). Op de foto zie je dat als twee donkere rechthoeken.

De uitlopers

Een snelle manier om de koperfolie te verwijderen is met een Stanley mes een insnijding om (in) de vorm die je wilt verwijderen maken. Vervolgens verwarm je de folie binnen het kader met de soldeerbout middels het toevoegen van veel tin. Met hetzelfde Stanley mes kun je de koperfolie gemakkelijk oplichten en door constant te verwarmen en te trekken met b.v. een klein montagetangetje verwijder je de folie. In dit kader komen ook de montagegaten voor de afstemcondensators. Heb je de plaats bepaald dan kun je ook de gaten in het frontje maken door de onderlinge afstand te meten en de hoogte ten opzichte van het grondvlak. Vervolgens gaan we de spoel maken. Het stuk PVC buis is zolang de hoogte van het kastje het toelaat, minimaal toch wel 5 cm. Wikkel het stuk PVC buis vol met draad tot 2 mm van de uiteinden en zorg ervoor dat de draden geen onderling contact maken. Een trucje om dit te bereiken en tegelijk een mooie spoel te krijgen is, om samen met het vertinde koperdraad een geïsoleerd stuk montagedraad mee te wikkelen. Heb je de uiteinden van de eigenlijke spoel middels een paar gaatjes in de PVC buis geborgd, dan wikkel je het meegewikkelde montagedraad er gewoon



weer af. Daarna de spoel insmeren met wat secondelijm, hars of tweecomponentenlijm, zodat de wikkelingen verankerd blijven liggen. Nu de keuzeschakelaar: soldeer aan elk contact een blank stukje koperdraad van 2 cm (zie foto 2). Vervolgens soldeer je deze uitlopers aan de spoel. Als je spoel bestaat uit 24 windingen en je hebt een keuzeschakelaar met 12 standen, dan soldeer je om de twee wikkelingen een draad vanaf de keuzeschakelaar aan de spoel. Heb je een ander aantal wikkelingen of standen op je schakelaar, dan deel je gewoon het aantal wikkelingen door het aantal standen en je hebt een mooi evenredige verdeling van aftakkingen op je spoel (zie foto 3).

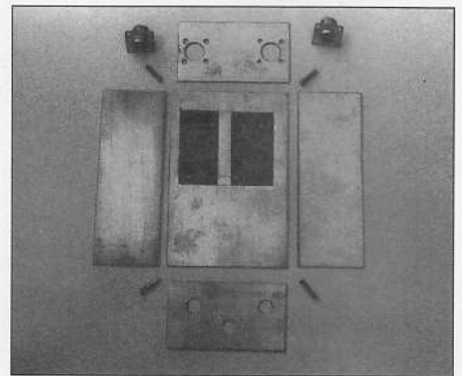
Remleiding

Je kunt nu ook de afstemcondensators op de bodemplaat monteren, daarna de spoel met schakelaar samen met het frontje. De onderste uitloper van de spoel soldeer je gewoon op de bodem, de bovenste aan de 2 aansluitingen van de afstemcondensator. Nu komt er even iets lastigs; de assen van de afstemcondensators moeten ook geïsoleerd naar buiten gevoerd worden. Een oplossing is d.m.v. koppelbusjes van 6 mm zoals die in de detailhandel verkrijgbaar zijn. Ben je in staat om een willekeurig stukje kunststof van 6 mm te bemachtigen zoals nylon, PVC, Teflon of POM (delrin), dan is dat ook goed. Lukt dit niet, dan koop je twee potmeters met lange kunststof assen en zaag je deze kunststof assen eraf. Nu die potmeters toch vermoord zijn, sloop ze dan helemaal en gebruik het draadeinde (M10 fijn) als doorvoer op het front (zie foto's 4 en 5). Als laatste soldeer je de achterkant in het kastje en sluit de 2 SO-239-pluggen aan op de afstemcondensators. In de hoeken soldeer je vier draadbusjes van M3 en het deksel kan gemonteerd worden. Als je geen draadbusjes hebt, dan voldoet een stukje koperpijp (remleiding) met een gat van 3 of 4 mm en een lengte van 15 mm ook prima. Een beetje platknippen, in de hoeken solderen en tijdens het indraaien van de M3 of M4 schroef wordt de draad wel gevormd. Vervolgens neem je de positie van de gaten over in het deksel en daarna ga je boren. Nu het deksel monteren en eventueel nog wat navijlen en het kastje is klaar. Alvorens het te spuiten in je gewenste kleur, het gehele kastje vetvrij maken en schuren met wat staalwol. Daarna de SO-239-pluggen met wat plakband afplakken en de kast is spuitklaar. Vervolgens de teksten en de knopjes aanbrengen (zie foto 6, er is nog

geen indicatie bij de keuzeschakelaar aangebracht). Je zult trots op je werkstuk zijn en als je geen sluitingen hebt gemaakt weet ik zeker dat de tuner prima zal functioneren.

Vonkoverslag

Beschik je voor elke frequentie die je wilt beluisteren ook over een zendsignaal, dan kun je m.b.v. een SWR-meter de optimale instelling van de tuningunit vinden. Heb je dat niet, dan regel je de 2 afstemcondensators, in samenhang met een bepaalde stand van de keuzeschakelaar, af op maximale S-meter uitslag. Wil je de tuningunit alleen gebruiken voor een gebied tussen de 1 en de 50 MHz, dan kun je de beide secties van de



afstemcondensator in serie schakelen, hetgeen op de foto is gebeurd. In feite heb je dat $2 \times 470/2 = 2 \times 235$ Pf. Zo'n kleinere capaciteit geeft je een fijnere afstemming. Wil je een groter gebied (bijvoorbeeld van 100 KHz to 50 MHz), dan is het raadzaam om de beide secties van elke afstemcondensator parallel te schakelen. Je beschikt dan over $2 \times (2 \times 470) = 2 \times 940$ Pf. Dus: de draden van de SO-239-plug aan de beide secties van 470 Pf en de beide behuizingen van de afstemcondensators verbinden met de bovenkant van de spoel. Vindt je deze situatie te fijn, te weinig of de onderste een beetje te grof, dan kun je ook nog kiezen voor 2×470 Pf (gewoon 1 sectie per afstemcondensator). Verder hoeft je natuurlijk niet per se een coaxgevoede antenne op de tuner aan te sluiten. Aan de SO-239-antenneplug kun je ook een willekeurig stuk draad aansluiten.

Tot slot nog dit: gebruik je de tuner in combinatie met een 'zware' zender (bijvoorbeeld meer dan 100 Watt output), denk er dan om dat je afstemcondensators kiest met een iets grotere plaatafstand. Voor het overige geldt: probeer het eens, vonkoverslag maakt wel duidelijk dat er iets mis gaat en gelukkig kan er niets kapot gaan.

DVR500

DIGITAL SATELLITE RECEIVER



NU IN PRIJS VERLAAGD!!

PRIME TIME EVERY TIME



The One To Watch™

Meer kijkplezier. Dat is wat de Pace DVR 500 digitale satellietontvanger biedt. RTL 4, RTL 5, Veronica en SBS 6, live sport, de beste films bij Filmnet en nog veel meer: met de DVR 500 bent u verzekerd van een kristalhelder beeld en stereogeluid met CD-kwaliteit.

Met de DVR 500 haalt u de meest geavanceerde techniek in huis: one-touch infrarood afstandsbediening, een capaciteit van 500 kanalen en een fantastische Elektronische Programma Gids (EPG) maken het kijkplezier nóg completer!

Bovendien bent u klaar voor de toekomst, zo zijn Movies-On-Demand, Pay-Per-View, interactieve spelen, home shopping, home banking en digitale radio binnen bereik.


En omdat de DVR 500 te allen tijde updates kan ontvangen via satelliet, gaat de ontvanger altijd mee met de laatste technologische ontwikkelingen. De toekomst begint vandaag met de Pace DVR 500!

Voor meer informatie omtrent de dichtstbijzijnde dealer kunt u contact opnemen met:



bombeeck
digital b.v.

Hoogstraat 90, 5615 PS Eindhoven.
Postbus 7600, 5601 JP Eindhoven.
Tel. 040 2441834. Fax: 040 2439377.

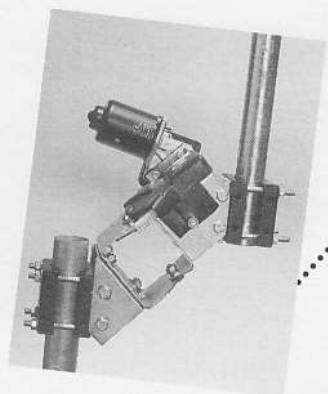
Pace,  and The One To Watch are trademarks of Pace Micro Technology plc

Fraaie prijzen voor snelle inzenders!

RAM

Lezersenquête

In dit nummer bieden wij u weer de mogelijkheid om uw mening over uw lijfblad te geven. Deze jaarlijkse lezersenquête gebruiken wij om een beter inzicht te krijgen in de wensen, behoeften en samenstelling van de lezersgroep van RAM. Met deze gegevens kunnen wij uw en ons blad nog beter maken. Vul daarom het formulier zoveel mogelijk in en schroom niet om nadere op- en aanmerkingen toe te voegen, eventueel op een extra blad. Uiteraard kunt u een kopie van deze pagina's insturen als u niet wilt knippen in dit nummer. Uw formulieren dienen op maandag 29 september a.s. in ons bezit te zijn. Publicatie van de uitkomsten van deze enquête vindt plaats in RAM 192 die eind oktober verschijnt. Dit jaar stellen wij, in samenwerking met onze adverteerders, enkele prijzen ter beschikking. Voor de snelste inzenders hebben wij enkele fraaie prijzen klaarstaan. Reden te meer om snel de lezersenquête in te vullen en op te sturen. Wie weet wint u wel een van deze fraaie prijzen!



De prijzen...

De SW180, de nieuwste uitvoering van de succesvolle Satwalker (het besturingssysteem voor uw satellietshotel) t.w.v. circa f 500,- Ter beschikking gesteld door Alja Elektronica.

Het weerstation Y137AN t.w.v. f 800,- Ter beschikking gesteld door Altai BV.



Een President George CB-zendontvanger t.w.v. circa f 800,- Ter beschikking gesteld door Avera Communications BV.

Een speciale RAM-verzamelband t.w.v. f 22,- Ter beschikking gesteld door Televak Uitgeverij NV.



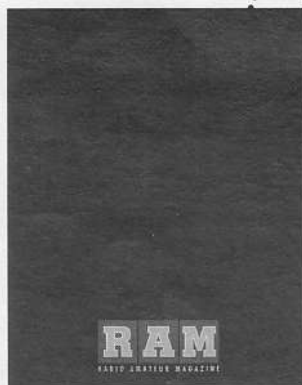
Het boek 'Ultimate scanner' t.w.v. f 100,- Ter beschikking gesteld door Capital Electronics.

Een Realistic 50 kanaals scanner t.w.v. f 379,-. Ter beschikking gesteld door Bretex International.

Een Solarcon through-glass-antenne t.w.v. circa f 160,- ter beschikking gesteld door Avera Communications BV.

Vijf gratis toegangskaarten voor de Amrato in Rotterdam op 15 november (waarde f 12,50). Ter beschikking gesteld door de Veron.

Twintig gratis toegangskaarten voor de Radio Elektronica Beurs in Noordwijkerhout op 13 sept. (waarde f 6,-). Ter beschikking gesteld door de VRZA.



De enquête...

- Geslacht m/v
- Leeftijd jaar
- Ik woon in...
 Nederland in de provincie:
-
- België in de provincie:
-

• Wat is uw hoogst genoten opleiding (bijv. lagere school, lts., mavo, havo, mts, hts)?

• Bent u gelicenseerd zendamateur?
 ja / nee

• Bent u lid van een (zend- of luister) vereniging?
 nee / ja, namelijk:
 Veron
 VRZA
 anders, n.l.

• Hoe krijgt u RAM?
 ik ben abonnee, gedurende jaar
 ik koop RAM los, n.l. nummers/ jaar
 ik lees RAM, maar koop RAM niet.

• Als u RAM los koopt, wat is dan uw reden om geen abonnement te nemen?

• Hoeveel mensen lezen in uw RAM mee?
 personen

• Hoeveel tijd leest u maandelijks gemiddeld in RAM? uur

• Het technisch niveau van RAM is:
 te hoog precies goed redelijk
 te laag

• Hoe goed leest u RAM?
 helemaal het grootste gedeelte
 de helft enkele artikelen.

• Wilt u uw waardering (cijfer van 0 - 10; 10 = uitmuntend) aangeven voor de onderstaande onderdelen van RAM?

- Breakertjes
- dump
- frequenties
- propagatieprognose
- nieuws
- beste RAM
- servicepagina
- signalen
- test
- luisteren op de korte golf
- rechtspraak
- projecten
- internet
- advertenties

• Heeft u wel eens een Breakertje geplaatst?
 ja, namelijk (aantal) keer
 nee

• Weet u dat de (niet-commerciële) Breakertjes sinds kort gratis zijn? ja / nee

• Bent u van plan om dit jaar een Breakertje te plaatsen?
 ja, minimaal keer
 nee

• Leest u de advertenties in RAM?
 altijd vaak zelden nooit

• Kent u de uitgave 'Communicatie als hobby'?
 nee
 ja, welke editie heeft u gekocht?
 geen
 editie 96; waardering (cijfer 0 -10)
 editie 97; waardering (cijfer 0 -10)

• Wilt u, d.m.v. een kruisje, aangeven of er aan de volgende onderwerpen naar uw mening in RAM teveel, voldoende of onvoldoende aandacht wordt besteed.

onderwerp	teveel	vold.	onvold.
scannertesten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
scannerfrequenties	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antennes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hf-propagatie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dump	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zelfbouw	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
satellieten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DX'en	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
portofoons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
korte golf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
software	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
computers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hifi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zendamateurisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27 MHz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
packetradio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
antennes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Wat is/zijn uw hobby(s)?
 kortegolfluisteren
 scannerluisteren
 zendamateurisme
 DX'en
 27 MHz
 TV-DX'en
 luchtvaart
 packetradio
 satelliet -DX'en
 -omroep (radio en TV)
 internet-surfen

• Welke apparatuur heeft u?
 portable scanner

- basisscanner
- zendapparatuur
- packetapparatuur
- portofoon
- 27 MHz apparatuur
- ontvangstapparatuur (geen scanner)
- meetapparatuur
- satellietschotel voor DX'en
- voor 'gewone' omroepontvangst
- computer n.l.:

PC / Mac / Amiga / Atari / overig

• Indien u een computer bezit, heeft u dan ook een:

- cd-romspeler
- modem
- geluidskaart

• Maakt u gebruik van:

- internet
- e-mail
- BBS'en

• Bent u van plan in de komende zes maanden apparatuur aan te schaffen en zo ja, wat is daarvoor het budget en is het ter vervanging of uitbreiding?

categorie	budget	uitbr	verv.
scanner/ luisterapparatuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zendontvangst- apparatuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
computerapparatuur.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
HiFi-apparatuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
cd-rom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
satellietapparatuur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

• Hoeveel geld heeft u het afgelopen jaar uitgegeven aan apparatuur voor de communicatiehobby? ca. f..... / ca. Bfr

• Welk(e) hobbyblad(en) leest u, bent u abonnee, en hoe waardeert (cijfer tussen 0 en 10, 10= uitstekend) u die?

naam blad	abonnee?	waardering
	ja/nee	
RAM
Elektuur
Electron
BDXC
Funk
CQPA
anders n.l.

• Heeft u een internetaansluiting

- ja, en bij welke provider?
- nee
- nee, maar ik neem binnen een jaar een aansluiting

• Weet u dat RAM een eigen site op het world wide web heeft? nee/ ja

De volgende drie vragen zijn voor degene die de RAM site bezoeken:

• Welke onderdelen vindt u interessant?

.....

• Hoeveel keer per maand bezoekt u de RAM site?

• Heeft u nog verdere suggesties voor de site?

.....

• In deze alinea kunt op eigen wijze opmerkingen, suggesties, wensen, vragen, aanmerkingen, een boodschap voor de RAM- medewerkers of wat u maar wilt plaatsen. Persoonlijke noot!

.....

Hartelijk bedankt voor het invullen van de RAM-enquête en mogelijk tot ziens op de 11e Radio Elektronica Beurs (13 september in Noordwijkerhout) of op de Dag van de Amateur in het Aboj-complex (15 november in Rotterdam), want daar zijn wij met een stand aanwezig.

Indien u een kans wilt maken op de prijzen, vul dan uw naam, adres en woonplaats in.

Naam

Adres

PC /Woonpl.

Heeft u er bezwaar tegen als wij (eventueel) telefonisch contact met u opnemen voor nadere informatie m.b.t. deze lezersenquête? ja/nee

Indien geen bezwaar, dan graag uw telefoon nummer invullen:

.....

RAM

1997 Lezersenquête

Stuur deze enquête vóór 29 september naar: Televak Uitgeverij, t.a.v. RAM- enquête, Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam.

Fraaie prijzen voor snelle inzenders / Fraaie prijzen voor snelle inzenders / Fraaie prijzen voor snelle inzenders

FAIRHAVEN RD 500 SHORTWAVE RECIEVER

40 kHz tot 40 mHz, LSB/USB/AM/CW/
NBFM/SYNCHRONOUS AM. 14.200 geheu-
gens elk met 20 karakters tekst, frequentie,
mode en extern scherm per geheugen.
Ingebouwde recorder maximaal 4 minuten. 2
antenne ingangen. Direct bruikbaar en pro-
grammeerbaar d.m.v. standaard PC keyboard.



LEVERBAAR IN
VOLDOENDE
AANTALLEN
EIND SEPTEMBER
BEGIN OKTOBER



AKD 2001 MOBILE ZEND ONTVANGER
FM, 144.500-146 Mhz, 25 KHz. en 12,5 KHz. 25
Watt en 5 Watt, 0,3 µV 12 dB Sinad.
nklusief handmicrofoon.

Prijs **f 649,-** inkl. BTW

AKD 6001 MOBILE ZEND ONTVANGER
50 Mhz 6 meter versie, 50-52 Mhz, FM, 100
kanalen, 20 KHz kanaal spatie, 25 Watt en 5
Watt, 0,25 µV, 12 dB Sinad.
nklusief handmicrofoon.

Prijs **f 649,-** inkl. BTW.

AKD 7001 MOBILE ZEND ONTVANGER
FM, 430.000-434.000 Mhz, 100 kanalen,
Repeatershift naar keuze: 1,6 of 7,6 Mhz, 3 Watt,
0,25 µV, 12 dB Sinad. Inklusief handmicrofoon.

Prijs **f 649,-** inkl. BTW.

AKD HF 3 ONTVANGER
Volledig synthesized, 30 kHz tot 30 mHz, SSB 3,8
kHz, AM 6 kHz, Signaalsterkte meter. Eén geheu-
genfrequentie. De Target HF 3 wordt geleverd inclusief:
voeding, antenne en gebruiksaanwijzing.

Prijs **f 609,-** inkl. BTW.

AKD HF 3 M ONTVANGER
ONTVANGER HF3M met data output: 30 kHz tot 30
mHz. LSB en USB 3,8 kHz filter, AM 6 kHz. Eén geheu-
genfrequentie. S-meter. De AKD Target HF 3 M wordt
incl. antenne, voeding, software voor weerfax en RTTY
geleverd. Deze software zal uitgebreid worden voor
o.a. AMTOR, PACTOR en SLOWSCAN. Bekabeling
naar computer, handboek en beschrijving worden
meegeleverd. 2 jaar garantie.

Prijs **f 799,-** inkl. BTW.



AKD HF 3 E ONTVANGER
Idem zoals de AKD HF 3. echter met 2,6 kHz filter
en 500 programmeerbare geheugens, scan-
nen van secties over hele frequentie-range.
Scanwijdte van 200 kHz, 500 kHz, 1 MHz, 2
MHz, 5 MHz. 10 MHz. + full range 30 KHz- 30
MHz. in één keer.

Prijs **f 1.025,-** inkl. BTW.

Ook levert Ropex
alle accessoires.



PM-01 Pocket Modem

Inkl. software.
Adviesprijs **f 149,-**



DX-103

Receiver splitter-combiner 10-1500 Mhz.
Adviesprijs **f 39,95**

DX-104

Converter. Adviesprijs **f 99,-**



DX-105

Bliksembeveiliging
Adviesprijs **f 49,-**



DX-101

Scanner
versterker.
Adviesprijs **f 99,-**



DX-100

Actieve scannerantenne 20-
1300 MHz. 3e IP=30 dBm,
versterking 12 DB.
Adviesprijs **f 99,-**

DX-50

Scanner antenne 20-2500 MHz.
Adviesprijs **f 49,-**

Ropex levert alles voor de zend- amateur!

Ropex heeft (als alleen-
importeur van AKD-produk-
ten) de mogelijkheid om
maximaal voordeel naar u toe
te brengen. Bel uw dealer.

ROPEX®

DEALERS: DOLSTRA ELEKTRONIKA, BERGUM, TEL.: 0511- 464 800. RYS ELECTRONICS, UITGEEST, TEL.: 0251-311 934. RADIO ABE, ROTTERDAM, TEL.: 010-477 58 02.
JACOBS BREDA ELECTRONICS, BREDA, TEL.: 076-5212881. HUPRA ARNHEN B.V., ARNHEN, TEL.: 026-4426716.
BREDEBORG ELECTRONICS, BLEISWIJK TEL.: 010-5219378. D.D.S. ELECTRONICS, ZEVENBERGEN, TEL.: 0168-325471.

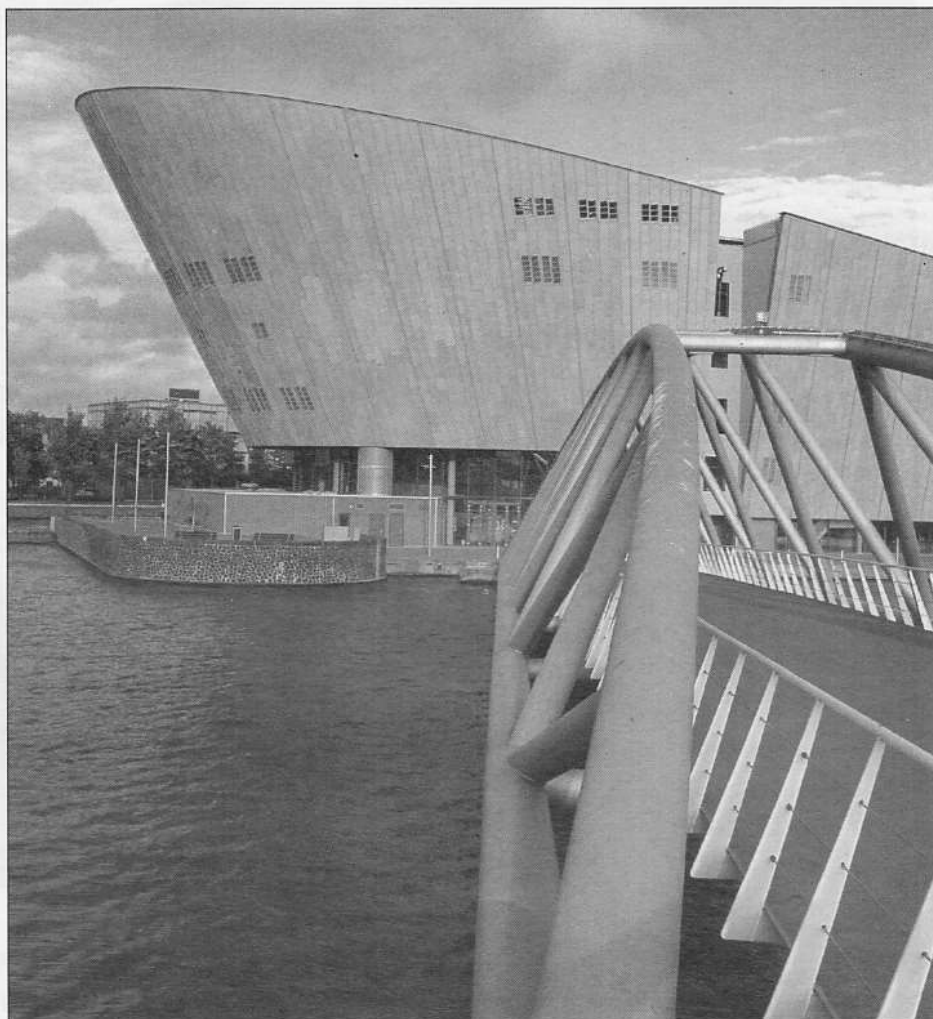
Nieuw technologie museum in Amsterdam

Kijken met je handen in newMetropolis

Begin juni opende koningin Beatrix in Amsterdam newMetropolis. Dit centrum is gehuisvest in het prachtige groen koperen gebouw boven de ingang van de IJ-tunnel en is vanuit de gemakkelijk te herkennen. Het hellende dak van het gebouw is een gigantisch dakterras waar je tegenop kunt lopen en dat zonder toegangsbevis toegankelijk is. Er is zowel boven bij het terras als beneden een ingang. Het centrum trekt vanaf de opening zeer veel bezoekers en mag met recht een 'doe museum' genoemd worden. Hoewel, museum...

JOHN PIEK

Het instituut newMetropolis komt nog het dichtst bij een "science en technology centre" (wetenschaps- en technologie centrum). Bezoekers kunnen ontdekken dat wetenschap, technologie en kunst uitingen zijn van menselijke creativiteit en ze kunnen zelf aan de slag met computerspellen en experimenten. Het accent ligt daarbij op uitproberen. Er zijn wisselende internationale tentoonstellingen te zien, demonstraties en theater- en filmvoorstellingen. Daarnaast



wil het centrum zich gaan ontwikkelen als een sociale plek, waar "mensen elkaar kunnen ontmoeten, rondneuzen en koffie drinken in de zon".

Klanten inpikken

Het newMetropolis is voortgekomen uit het NINT (Nederlands Instituut voor Nijverheid en Techniek), dat in 1954 is opgericht met als startkapitaal de uit het Museum van den Arbeid voortgekomen collectie. Dit laatste museum werd in

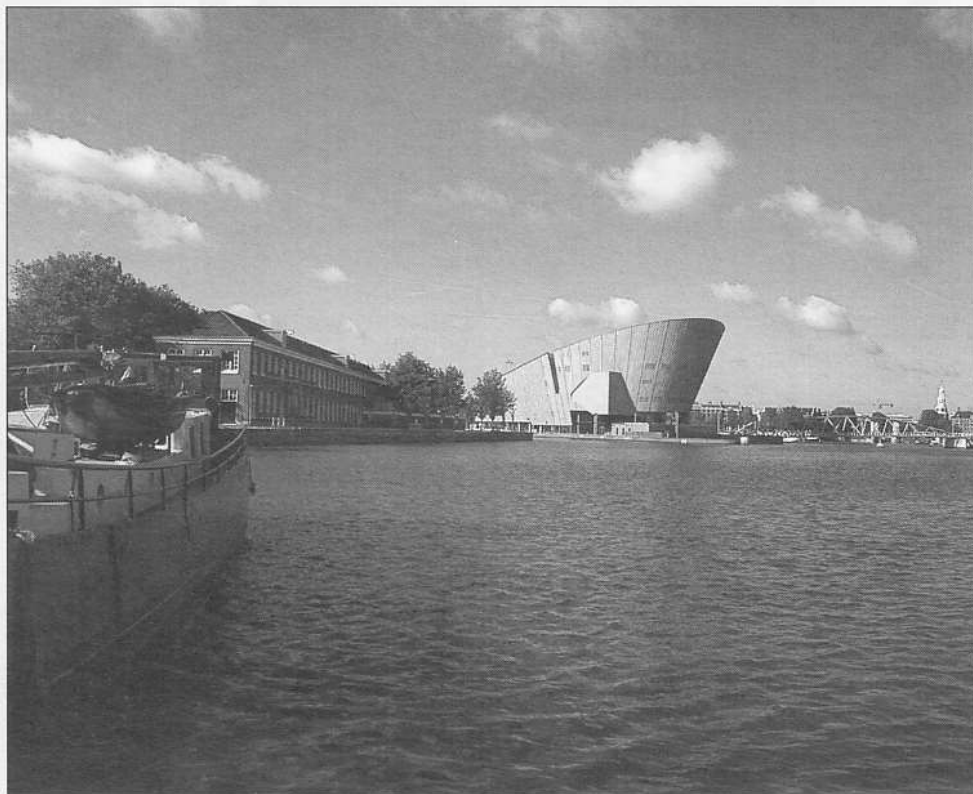
Het science centre is ook via het water te bereiken.

1923 opgericht door de kunstenaar Heijbroek. Begin jaren negentig ontstond in het NINT het idee voor een zogenaamd hands-on science centre zoals Exploratorium in San Francisco. Het oude Evoluon in Eindhoven was hier een vroege uitvoering van. Doel van het centrum is dan ook dat de bezoekers er iets van leren. newMetropolis spreekt zelf van "in-

formeel leren". Het centrum, dat wordt gesubsidieerd door de gemeente en gesponsord door een aantal bedrijven is overzichtelijk ingedeeld in verschillende afdelingen. De vaste tentoonstelling van het centrum laat de mensen kennis maken met wereldwijde milieuveranderingen, bevolkingsgroei, geldstromen en informatienetwerken. Het leren gaat spelenderwijs en het centrum is inderdaad "kijken met je handen". In die zin is het centrum allesbehalve een traditioneel museum. Interessant is, dat de begeleidende teksten naast de objecten in het Nederlands en Engels niet hetzelfde zijn. Zo kun je de talenkennis vergroten omdat je in de Engelse tekst weer nieuwe dingen ziet. Er is een telecommunicatiespel, waarbij in een kring een aantal monitoren staat opgesteld. In het spel kunnen deelnemers een kaartspel spelen met bezoekers aan de andere monitoren. Bij elke monitor staat een camera, en de gezichten van de andere spelers kunnen op het scherm zichtbaar worden gemaakt. Vlak ernaast is het spel "On the road". Drie dagen in het leven van een transportmanager. Een aantal bezoekers, annex concurrenten zit achter een monitor. Hierbij is het de bedoeling om de klanten van je concurrent in te pikken en daarbij niet failliet te gaan. Op de muur tegenover de computers is op een groot projectiescherm de kaart van een deel van Europa te zien, met daarop de vrachtwagens van de transportmanagers als cijfers aangegeven. Er zijn ook onderwerpen zoals geuren raden (poep en pies, of pas gemaaid gras) en er wordt getoond hoe een auto werkt, met behulp van een opengewerkt model van een automotor waar je zelf met je handen de cilinders kunt aandrijven, maar ook een autoband kunt verwisselen.

Ballenfabriek

Heel opvallend is het object 'de ballenfabriek'. Hier moeten de deelnemers de bestellingen uitvoeren die op een beeldscherm worden weergegeven. Ballen kunnen in grootte en gewicht variëren, wat met een paar hulpmiddelen gemeten kan worden. Het is heel grappig om te zien hoe de ballen vervolgens door de machine heen rollen en terechtkomen (of niet) waar ze bedoeld zijn. Bij veel objecten zijn video-opnames te zien zijn. Zo wordt in "Echt werk, echte mensen" een ballenfabriek getoond, waar-



bij een vergelijking wordt gemaakt met een walserij van Hoogovens. Ook is er een interview te zien met een operator van dit bedrijf. Hoewel het centrum zelf zegt zich op alle leeftijden te richten, lijken veel objecten nogal op kinderen gericht, bijvoorbeeld het met kleurpotloden tekenen van bankbiljetten die vervolgens van een aantal echtheid kenmerken kunnen worden voorzien. Veel onderwerpen zijn echter in de vorm van een spel en kunnen door middel van computerschermen, samen met anderen worden gespeeld. Deze onderwerpen zijn ook voor volwassenen heel leuk.

Kinderen

Daarnaast is er een wisselende tentoonstelling (op dit moment een fototentoonstelling) en ook de afdeling psychologie zal vermoedelijk volwassenen meer aanspreken dan kinderen. Verder is er een tentoonstelling van oude elektrische apparaten. Overal in het centrum staan aantallen zeer informatieve computerschermen waar naast informatie over newMetropolis zelf, de bezoeker ook over Internet kan surfen. Vanaf deze schermen kunnen ook e-mailberichten verstuurd worden. Er wordt in newMetropolis niet heel diep op de techniek ingegaan en mensen met een technische achtergrond zullen er niet

Is het een schip of een museum?

veel nieuwe dingen leren. Het centrum is echt een aanrader om met kinderen naar toe te gaan. Het is wel van belang om vroeg te gaan, want later op de ochtend kan het erg druk worden.

Het centrum is het hele jaar geopend van zon. t/m do. van 10-18 uur en van vr. t/m za. (en nog tot 31 augustus) iedere dag van 10-21 uur. De toegangsprijs bedraagt voor volwassenen f 22,50 en voor jongeren van 4 t/m 16 jaar f 15,00.

Meer informatie is te verkrijgen via <http://www.newmet.nl> of via tel. 0900-9191100.

**BEZOEK ONZE
RAM-SITE!**

<http://www.televak.nl/ram.html>

KENWOOD



TS-870S
HF base station



TS-570D
HF base station



TM-V7
Dual Bander



TH-79
Dual Bander



TH-22E
VHF handy



UBZ-LF
License Free FunKey

DEALERS:

Doeven Elektronika Hoogeveen 0528-269679 • Jacobs Breda Electronics Breda 076-5212881
Schaart Electronics Katwijk 071-4015708 • Venhorst Communicatie Centrum Hilversum 035-6215879

INFO:

Kenwood Electronics Communication Department TEL (0) 76 564.01.33
Kenwood Electronics Benelux TEL 32.2.757.90.60

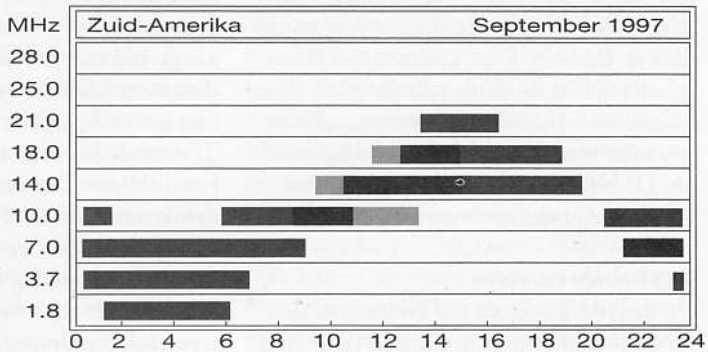
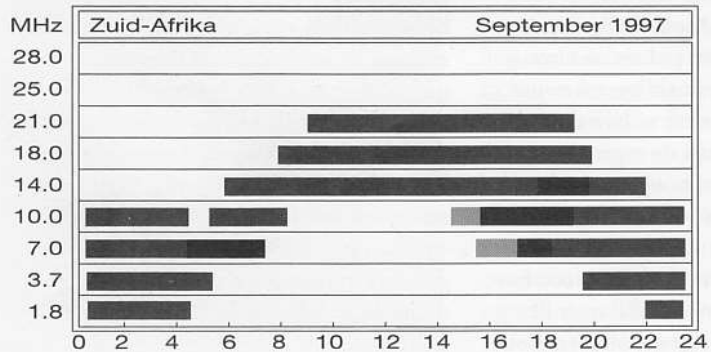
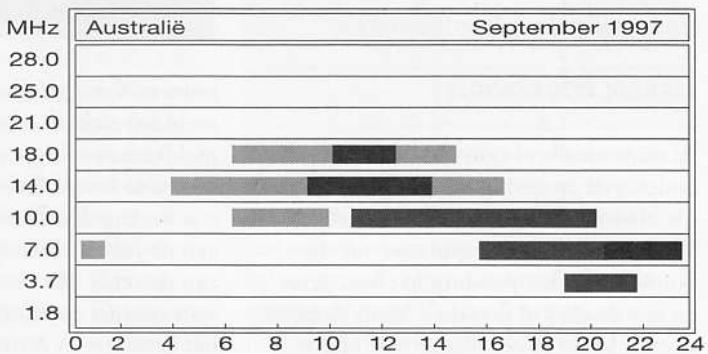
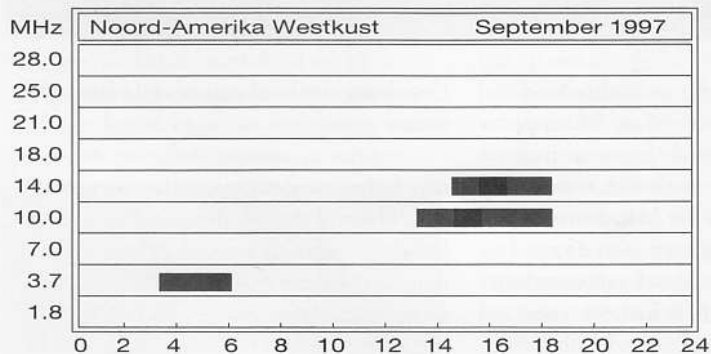
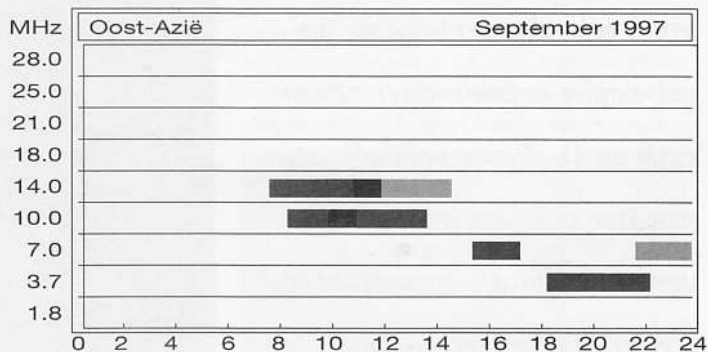
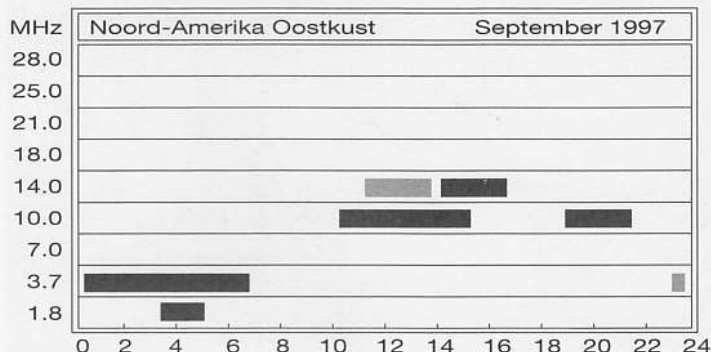
propagatie prognose

Ook deze maand blijft de zonnevlekactiviteit zeer laag. In de afgelopen maanden is de activiteit weliswaar iets toegenomen, maar van een duidelijk begin van cyclus nummer 23 is nog geen sprake. Volgens Arend Harteveld heeft het er in ieder geval alle schijn van dat een duidelijke toename van de activiteit nog wel even op zich zal laten wachten.

Als de activiteit van cyclus nummer 23 vergelijkbaar wordt met die van vorige zonnevlekcycli, en daar zijn in wetenschappelijke kringen grote twijfels over, dan zal het maximum waarschijnlijk pas na het jaar 2000 worden bereikt. Voorlopig zullen we het dus moeten doen met een niet al te ac-

tieve zon, zodat geen al te spectaculaire condities op de korte golf mogen worden verwacht. Het sporadische-E-seizoen loopt al zo'n beetje ten einde en gelukkig was er op dit vlak de afgelopen maanden voldoende te beleven. Daar waar het seizoen van 1996 door velen als teleurstellend werd ervaren,

zeker na het topjaar 1995, hadden we nu niet te klagen. De zesmeterband bood de afgelopen tijd schitterende openingen, en ook op 2 meter werden weer echte DX-verbindingen via sporadische E gemaakt. Tevens waren er op de VHF-band weer veel televisiestations uit het voormalige Oostblok te ontvangen, en konden FM DX'ers hun hart weer ophalen en een flink aantal verre FM-omroepstations in het logboek noteren. De condities op de korte golf zullen de komende maand iets verbeteren, al blijven de openingen op de hoogste frequentiebanden ook nu weer beperkt.



Veilig communiceren tijdens de Eurotop

Luisteren naar Kok, Kadi en Kilo

Twee maanden geleden was Amsterdam gedurende enkele dagen het 'inspirerende' middelpunt van politiek Europa. De zogeheten Eurotop leverde naast honderden arrestaties ook vele uren televisie, stapels papier en boeiende communicatie op. De diverse politiediensten maakten uiteraard druk gebruik van communicatie-apparatuur en veel van die gesprekken konden via de scanner beluisterd worden.

MARCEL ROOZEBOOM

Al ruim voor het begin van de Eurotop veranderde de omgeving van het gebouw van De Nederlandsche Bank in een vesting. Dranghekken werden geplaatst, noodgebouwen voor het persdorp in elkaar gezet en met de auto of fiets door hartje Amsterdam rijden werd een nog grotere opgave dan het normaal al is. Naar verluid werden zo'n vijfduizend agenten ingezet voor en tijdens de Eurotop. Deze kwamen niet alleen in actie tijdens de kleine relletjes en de alom bekritiseerde massale aanhoudingen. Ruim een week voor de top werd het gebied rondom De Nederlandse Bank al afgezet, met bij elk dranghek enkele agenten.

Van heinde en verre

Op de vrijdag voor de top kwamen de diverse bijstandseenheden van de ME de stad



binnen. Vanuit Twente en Gelderland meldden zich de Bravo's 50 en 70 bij de meldkamer, om pas na de top weer huiswaarts te keren. Deze eenheden werden o.a. ondergebracht in het ME-centrum aan de Johan Huizingalaan (aan de rand van de stad). Hier stond ook constant een waterwerper paraat (de Whiskey), voor het geval het in Amsterdam echt uit de hand zou lopen. Vrijwel constant bleven acht pelotons van de Mobiele Eenheid, aangevuld met bereden politie, aanhoudingseenheden en 'gewone' agenten, paraat om de openbare orde te bewaken. Tijdens de Eurotop liep de ergernis over het uitblijven van eten hoog op: herhaaldelijk werd geklaagd over het lange wachten op de Kadi-voertuigen...

Op zaterdagmiddag (twee dagen voor het begin van de top) werd de ME naar het Centraal Station gedirigeerd om een trein

Gedurende een week was er veel blauw op straat.

met Italiaanse demonstranten op te vangen. Hoewel deze in de trein vernielingen hadden aangericht, gaf de pelotonscommandant enkele malen aan dat men de groep wilde laten gaan: men had te weinig manschappen ter beschikking om de groep onder controle te houden en er zou binnen enkele minuten nog een trein met zogeheten 'autonomen' aankomen. De meldkamer stak hier echter een stokje voor: "Op positie blijven, u hoort zo nader." Uiteindelijk werden nog enkele pelotons ME naar het Centraal Station gestuurd en werden alle Italiaanse demonstranten (circa 150 mensen) geboeid, afgevoerd in bussen en enkele uren later onder bewaking op de trein terug naar Italië gezet!

De frequenties

Veelvuldig gebruikt werd 86.4000, de voormalige frequentie van de Verkeersdienst. Deze Verkeersdienst, die sinds enkele maanden is verhuisd, gebruikte de frequentie 86.3500 voor begeleiding van de transporten en communicatie met kraanwagens (de Kilo's). Het kanaal 86.4000 diende als algemeen commando-kanaal en werd gebruikt voor de communicatie tussen meldkamer en de diverse eenheden (van orde- tot aanhoudingseenheden en ME). De diverse eenheden ge-



bruikten de bekende portofoonfrequenties voor hun onderlinge verkeer. Op straat werd het bevel gevoerd door de Bravo Dubbel Nul, die geregeld werd bijgestaan door de Bravo Nul Een. Die verzorgde ook de video-opnames tijdens demonstraties en dergelijke. Ook de Sierra Dubbel Nul was uitgerust met video-apparatuur, met name bedoeld voor de talrijke aanhoudingseenheden. De Sierra Dubbel Nul communiceerde met de aanhoudingseenheden per telefoon of via de frequentie 469.0100 MHz. Voor de beveiliging van de directe omgeving van De Nederlandse Bank werd de frequentie 87.0000 gebruikt (roepnaam: Bank Dubbel Nul). Voor die communicatie waren vlakbij twee grote verbindings-vrachtwagens van de politie in stelling gebracht.

Stillen in actie

Amsterdam was al vanaf vrijdag 13 juni het toneel van tientallen kleine en grote demonstraties en acties. De diverse manifestanten werden vanuit de lucht in de gaten gehouden door helicopters (Zulu's) en op straat door de orde-eenheden, opererend onder de naam Delta. De orde-eenheden werkten tijdens de Eurotop onderling op de frequentie 468.9900, maar gebruikten enkele dagen later (tijdens een demonstratie tegen het politie-optreden

Nog meer politie

Wie geïnteresseerd is in de politie, kan niet alleen zijn scanner gebruiken. Op internet is namelijk ook een schat aan informatie over de politie te halen. Een groot deel van de Nederlandse politiekorpsen heeft een site op internet, waarvan er enkele zeer de moeite van een bezoek waard zijn. De site van de Amsterdamse politie doet erg amateuristisch aan en wordt ook nog eens niet onderhouden (wij vonden informatie van sept. '95!). Op de site van de politieregio Rotterdam-Rijnmond wordt u verwelkomd door de korpsleiding in de persoon van de heer Brinkman... Neem eens een kijkje op de volgende adressen:
Site van de Nederlandse politie: <http://www.politie.net>
Site van de politieregio Amsterdam-Amstelland (niet actueel!): <http://www.dds.nl/-politie>
Site van de politieregio Utrecht: <http://netland.nl/index.htm>
Site van de politieregio Rotterdam-Rijnmond: <http://www.politie-rotterdam-rijnmond.nl>

gedurende de Eurotop) de frequentie 469.0100 voor hun onderlinge verbindingen. Tijdens de Eurotop werden ruim zeshonderd mensen gearresteerd. Dit gebeurde niet alleen in samenwerking met de ME tijdens massale insluitingsacties, maar ook werden 'verdachte personen' door aanhoudingseenheden (rechercheurs in burger) van de straat geplukt. Deze aanhoudingseenheden (roepnaam: Romeo 00, 10, etc.) communiceerden onderling op de frequentie 469.0100. Ook werd op de frequentie overlegd met de Sierra Dubbel Nul, de eenheid die veel voetgangers op film vastlegde. Deze frequentie is de moeite van het beluisteren waard, want die wordt ook tijdens andere evenementen door de aanhoudingseenheden gebruikt.



Erg gevoelige informatie werd niet door de ether geslingerd; ook de Romeo-eenheden maakten gebruik van GSM telefoons.

Spoor bijster

Tijdens het luisteren naar de politiecommunicatie viel op dat de moderne communicatiemiddelen ook tijdens massale ME-optredens de ouderwetse 'spraak' deels vervangen. Berichten werden via mobiele da-

taterminals verstuurd of men gebruikte de mobiele (GSM) telefoon om 'gevoelige' informatie door te geven. Dit gebeurde echter slechts incidenteel, zodat toch heel wat genoeglijke uurtjes bij de scanner werden doorgebracht. Zo waren we getuige van de insluiting van honderden demonstranten op zondagavond, en konden we constateren dat de Bravo Dubbel Nul op maandagavond het spoor geheel bijster was tijdens een hernieuwde insluitingsactie. Rond middernacht liepen enige honderden luidruchtige demonstranten achtervolgd door ME en aanhoudingseenheden door het centrum, waarbij de commandant van de Bravo Dubbel Nul erin slaagde het overzicht te verliezen en tegenstrijdige opdrachten te geven aan de diverse

Ruim 650 arrestaties, maar voor de rechter komt (bijna) niemand.

eenheden. Gevolg: tijdens de uiteindelijke insluitingsactie verdween een groot deel van de demonstranten en onder de uiteindelijke aangehouden personen bevonden zich vele toevallige passanten en cafébezoekers.



De RAM-prijsvraag

Ook op de prijsvraag in RAM 189 kregen wij weer vele goede oplossingen binnen. Door productietechnische oorzaken is het niet mogelijk de winnaars en de goede oplossing al in dit nummer te vermelden. De winnaars van de prijzen krijgen binnenkort bericht. Als het de afgelopen maanden niet gelukt is, probeert u het toch deze maand? Ook deze maand is er immers weer de puzzel met bijbehorende fraaie prijzen!

Doe mee!

Er zijn ook deze maand weer vier fraaie prijzen (A, B, C en D) te winnen. Geef op een briefkaart uw keuze aan. Uit elke groep goede inzenders (bestaande uit goede oplossingen met voorkeur voor A, B of C) wordt door ons een winnaar getrokken. Speciaal voor alle RAM-abonnees is er een extra prijs (D), die uitsluitend voor hen ter beschikking is gesteld. Als abonnee kunt u dus meedingen naar twee prijzen! Als u wint, heeft u altijd de prijs die u wilt hebben. U hoeft alleen maar een puzzel in te vullen, de oplossing op een briefkaart te zetten en deze tijdig in te sturen!

Prijs A

Een A280 digitaal weerstation
t.w.v. circa f 150,-
Ter beschikking gesteld door Altai.



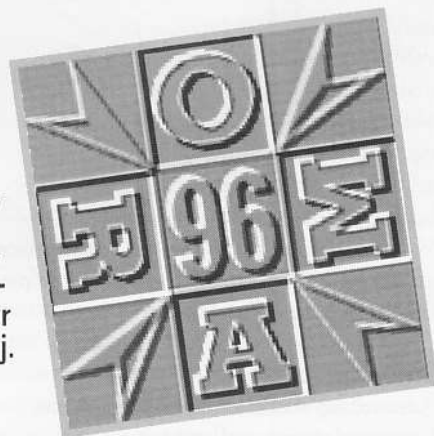
Prijs B

Een A261 signaal gestuurd horloge t.w.v. circa f 90,-
Ter beschikking gesteld door Altai.



Prijs C

De RAM-rom 1996 t.w.v. circa f 50,-
Ter beschikking gesteld door Televak Uitgeverij.



Prijs D (speciaal voor abonnees)

Uitsluitend voor onze trouwe RAM-abonnees hebben wij deze extra prijs in het leven geroepen. Deze maand is prijs D een A266 signaal gestuurd autoklokje t.w.v. circa f 40,-
Ter beschikking gesteld door Altai.



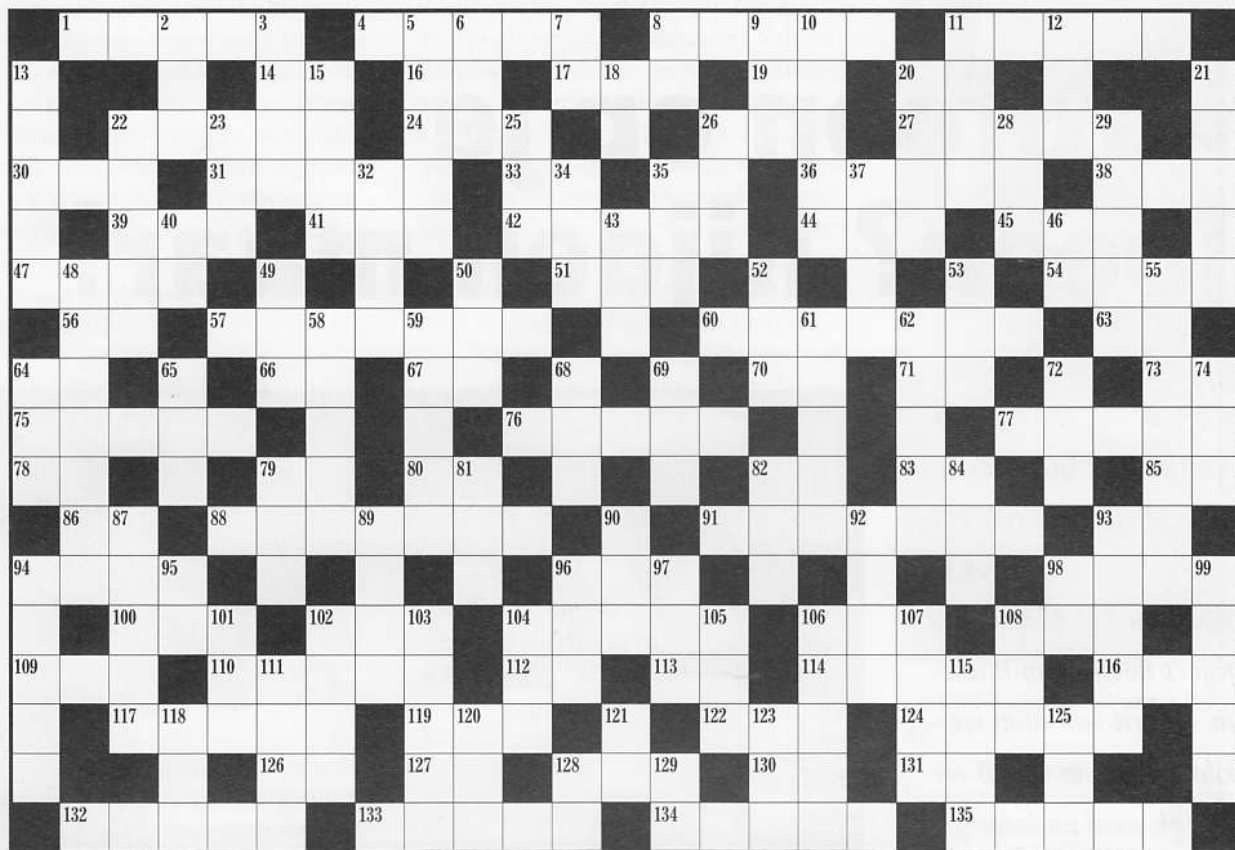
Schrijf de juiste oplossing op een (voldoende gefrankeerde) briefkaart en stuur deze naar: RAM-prijsvraag, Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam. Geef aan voor welke prijs (A, B of C en evt. D) u in aanmerking wilt komen! Vergeet niet uw naam, adres, woonplaats en telefoonnummer op de briefkaart te vermelden! Uw oplossing dient uiterlijk op maandag 29 september bij ons binnen te zijn.

Medewerkers van Televak Uitgeverij NV, Betapress, Imapress, PVO, NDB, Laser Graphics en Altai zijn uitgesloten van deelname aan deze prijsvraag. De winnaars krijgen persoonlijk bericht. Over de uitslag kan niet worden gecorrespondeerd.



Los de puzzel op en plaats dan de gevraagde letters onderin de balk.

En er ontstaat dan een woord.



Kruiswoordraadsel

61	118	71	2	21	97	58	18	75	123	93
----	-----	----	---	----	----	----	----	----	-----	----

HORIZONTAAL:

1.menens 4.herfstbloem 8.menigte 11.omlaaggaan 14.deel v.d. bijbel 16.de onbekende 17.zoen 19. voor de vuist 20.omroepvereniging 22.voorzetsel 24.gegroet 26.bevel 27.tanden en kiezen 30.boom 31.druk- kende lasten 33.en volgende(afk) 35.militair(afk) 36.welpenleidster 38.tijdperk 39.korte kous 41.w gen 42.schoiesel 44.speelgoed 45.vaatwerk 47.berggeel 51.papegaai 54.koerier 56.laatstleden 57.ruw 60.gestalte 63.regeringsreglement 64.water in Friesland 66.plus 67.muzieknoot 70.buisverlichting 71.voorzetsel 73.in orde 75.staren 76.drank 77.sierdeken 78.heilige 79.persoonlijk voornaamwoord 80.familielid 82.met name 83.oude maat 85.tin(afk) 86.boom 88.kundig 91.bloem 93.Frans lidwoord 94. dokter 96.vis 98.bewusteloosheid 100.plaats in Brabant 102.spoedig 104.immer 106.ieder 108.biersoo- 109.toiletartikel 110.kostbare stof 112.maanstand 113.muzieknoot 114.pelsdiertje 116.gevangenis 117.specerij 119.akelig 122.pausennaam 124.dierentuin 126.langspeelplaat 127.achter 128.nachtkle- ding 130.nummer(afk) 131.dierengeluid 132.oneer 133.geestelijke 134.deelteken 135.aanvankelijk.

VERTICAAL:

2.kloosterlinge 3.vroeger 5.deel v.e. gitaar 6.ten name van 7.godsdienst 8.motorschip 9.garniture 10.land 11.goal 12.werkschuw 13.kortschrift 15.eetlust 18.bolgewas 20.stekelig dier 21.proeftijd 2 armholte 23.scheepsherstelplaats 25.eikeschors 26.zeepwater 28.gevangenis 29.zangstem 32.vogel 34. nagerecht 35.grootmoeder 37.vogel 40.ondernemingsraad 43.zwaardwalvis 46.als boven(afk) 48.klein kind 49.Engels telwoord 50.oceaan 52.varkenshok 53.mager 55.bezinksel 58.gewricht 59.raamwerk 61. serpent 62.openbaren 64.wandversiering 65.dik 68.graafdiertje 69.zware bijl 72.grootvader 74.deel v.h. gelaat 79.snijwerktuig 81.lichaamsdeel 82.deel v.h. jaar 84.waterplant 87.bot 89.rivier in Spanje 90.opening 92.gekheid 93.een weinig scheel 94.deel v.e. schip 95.stoomschip 96.zwemvogel 97. lichaam 98.inhoudsmaat(afk) 99.hemellichaam 101.beteuterd 102.kleine plaats 103.strijdperk 104.zee wier 105. laagte 106.groots 107.schaaldier 108.droogvloer 111.terrein 115.deel v.e.trap 118.eerste vrouw 120.vochtig 121.tegenover(afk) 123.zekere 125.europeaan 128.poste restante(afk) 129.deel v.d bijbel.

In een Fiat 500 van Rotterdam naar Rome en terug

Microfoon op je dijbeen? Rijden maar!

In het kader van het veertigjarig jubileum van de Fiat 500 reden tussen 22 en 28 juni dit jaar vijf auto's van het Italiaanse merk en één Mercedes-Benz in zeven dagen tijd het traject Rotterdam-Rome-Rotterdam. Een rit van ruim vierduizend kilometer over vele B-wegen. Natuurlijk werd onderweg druk gecommuniceerd. Guus Rombouts, initiatiefnemer en mede-organisator (en journalist) gunt ons een blik in de cockpits van de vierwielers.

GUUS ROMBOUITS

De in 1899 opgerichte Fabbrica Italiana Automobili Torino was tot de jaren dertig fabrikant van auto's voor staatshoofden, pausen en snelheidsduivels. Tijdens de crisjaren werd het roer drastisch omgegooid. In 1936 ontwierp ir. Dante Giacosa de Topolino (Italiaans voor 'muisje'). Dezelfde ingenieur was ook de ontwerper van de Nuova Cinquecento die op 4 juli 1957 in Turijn het levenslicht zag. Enige weken na deze introductie reden twee Nederlandse autojournalisten, Jan Apetz en Gijs Berk, met zo'n 13 pk/497 cc karretje in enkele dagen tijd het traject Rotterdam-Rome-Rotterdam. Vanaf het moment dat ik enkele jaren geleden voor de eerste keer over die monsterrit las, speelde ik met de gedachte de rit over te doen. Maar ja, hoe?



FOTO'S: GUUS ROMBOUITS

Communiceren

De aanzet tot de rit werd mei 1996 op het circuit van Zandvoort gegeven tijdens een gesprek met coureur Peter R. Ecury, automobielrestaurateur David W.Smit en Fiat-500-fanaat Freek Mans. Krap een week later verklaart uitgever Tom Otting zich bereid om als chef d'équipe te functioneren. Er zullen een speciaal voor het evenement in België gebouwd 500'tje en twee andere 'Rugzakjes' gaan rijden. Miniaturen van de drie karretjes zullen in beperkte oplage verkrijgbaar zijn tijdens de 'Autosalon', de finish vindt plaats bij de Rotterdamse vestiging van de sponser met een muziekkorps, champagne en voor alle teamleden een lauwerkranen. Met de volledige instemming van mevrouw Lisette Apetz-Boer, de weduwe van Jan, krijgt de rit de naam Jan

De drie Fiat 500's bij elkaar. De sportwagen uiterst rechts is de Fiat Coupé waarmee de auteur het traject reed.

Apetz Memorial. Buiten de drie 'Rugzakjes' zullen er ook twee Fiat Coupés en een als servicewagen fungerende Mercedes-Benz dieselbestelwagen met 'ambulance' worden ingezet. De auto wordt ter beschikking gesteld door een kledingfabrikant, omdat de Nederlandse Fiat-importeur geheel niet en zijn Belgische collega slechts matig in de happening zijn geïnteresseerd. De grappige gedachte kan realiteit worden, het verwezenlijken van de prestigieuze rit eist de daaropvolgende maanden dag-en nachtwerk alsmede heel veel bloed, zweet en tranen. Een van de eerste problemen die dienen te worden

De rijders (m/v) en de auto's

Fiat 500 D uit 1962 met de deurtjes 'verkeerd om'. Kleur: muisgrijs. Eigenaar/tweede rijder: Freek Mans, Marknesse. Heeft drie Fiat 500's, is de club-shopkeeper van de Fiat 500 Club Nederland en 'doet' meerdere keren per jaar met zijn Fiat een lang weekend Italië. Eerste rijder: Mark Tromp. Deze weergalozse sleutelaar weet alles over 500'tjes, blijft desondanks een Citroën-gek in hart en nieren. Codenaam van hun autootje: Muisje. Fiat 500 L. Kleur: okergeel. Peter R. Ecury uit Wapse (Drenthe). Zoon van een Arubaanse Ford-importeur. Meervoudig Europees- en Benelux-kampioen historisch autoracen en autojournalist. Codenaam van zijn karretje: Advokaatje. Fiat 500 speciaal voor dit evenement gebouwd in Herenthout (België). Kleur: zwart. Kenteken: 19-BY-97. Twee journalistes van een ieder kwartaal verschijnende glossy. De rijdsters meenden dat de rit uitsluitend was georganiseerd ter realisatie van hun eeuwige roem en hadden de neiging om het 27-Mc-bakkie als niet geplaatst te beschouwen op de momenten dat er teamorders werden gegild. Hun codenaam: Dopje. Fiat 2.0 16 V Coupé. Kleur: stoplichtrood. Iniatiefnemer/ medeorganisator/eerste rijder: Guus Rombouts, Amsterdam. Freelance (auto)journalist. Chef d'équipe/tweede rijder: Tom A.C. Copping. Codenaam: Red Arrow. Fiat 1.8 16 V Coupé. Kleur: racing green. Belgische kentekenplaten. Fred Bayet, Schoten (België). Auto(sport)fotograaf. De codenaam van deze bolide: Green Pepper. Mercedes-Benz dieselbestelwagen met 'ambulance'. Kleur: Groen. Rijder: David W. Smit, Herenthout (België). Smit is betrokken bij de Fiat Club België. Navigator: Remo Varkevisser, Vianen. Werkloos bankemployee en hoofdredacteur van het blad van de Fiat Club Nederland. Bezit o.m. een Neckar 850, de door NSU gebouwde variant op de Fiat 850, waarvan er nog maar één in ons land is. Codenaam van de servicewagen: State of Art-bus.

opgelost is hoe te communiceren gedurende de zeven dagen durende tocht met zes auto's tijdens het afleggen van 4.040 kilometer? Wij bellen diverse fabrikanten en verbazen ons erover hoe moeilijk de tot beslissing bevoegde personen zijn te bereiken. Hebben die mensen geen praatmachientjes in hun zakken? Hoe kan men 'overall bereikbaarheid' verkopen terwijl men dat zelf niet wil zijn? In een restaurant in Houten legt één van de gesprekspartners in de bel-business uit dat het mobiel telefoneren een immens dure grap is. "Jullie rijden in Italië terwijl men uit een van de auto's belt met de honderd meter voor jullie rijdende auto. De verbinding loopt van Italië naar Nederland en weer terug waarbij niet alleen de bellende abonnee, maar ook het gebeld wordende nummer dient te betalen". Otting is een aperte tegenstander van handy-cams. "Met alle respect beschouw ik zo'n apparaat als de roepoeter van zwembadopzichters, de portofoons voor rangeerders. Een manager dient zijn zaakjes dusdanig voor elkaar te hebben dat hij niet voortdurend bereikbaar hoeft te zijn. Het uitgeven van boeken en tijdschriften is een dermate intellectueel beroep dat men niet door zo'n 'kwekijzer' dient te worden gestoord tijdens de arbeid". Enige dagen voor het evenement tekent Otting een jaarcontract met een mobiele-telefoon service provider dat hij na een proeftijd van



drie maanden kan ontbinden. Rijdend door de Vogezes zegt de chef d'équipe: "Als ik het ding hou, neem ik een ander contract omdat f 1,75 per minuut buiten de daluren absurd is".

Maar al met al hebben we nog geen communicatiemiddelen voor het onderlinge verkeer. Buiten de telefoons willen we een communicatiemiddel dat gratis in het gebruik is. Portofoons of 27 Mc-bakjes? Volledig onbekend met radiocommunicatiemiddelen ga ik te rade bij de redactie van RAM. Men adviseert mij om contact op te nemen met Piet Evers van de firma Avera, die slechts enkele minuten nodig heeft om ons een aantal bakjes en antennes ter beschikking te stellen. Tussen dit fiat en het uiteindelijke ophalen is er enige twijfel doordat we via de Rijksdienst voor Radiocommunicatie in Groningen

horen dat in Vaticaanstad en Zwitserland doorvoer en gebruik op basis van een tijdelijke machtiging is toegestaan, terwijl dat in Italië welhaast als een misdrijf wordt beschouwd. Het Nederlands/Belgische teamlid: "In Italië mag er zoveel niet, dus mag er bijna alles". En inderdaad: gedurende ons verblijf op het Zuid-Europese schiereiland ondervinden we totaal geen moeilijkheden.

De reikwijdte

De dinsdagmiddag voor de start rij ik met de Fiat Coupé vanaf Breda richting Antwerpen. Eerst nog even de apparatuur ophalen, te weten een aantal bakjes van het merk President Harry en de President Florida-antennes met magneetvoet. Bij het afscheid vraag ik hoeveel reikwijdte de antennes hebben. "Afhankelijk van de voertuigisolatie zal dat een kilometer of dertig zijn", antwoordt Evers. Mans is de radiotechnicus van het team. Op het parkeerterrein van het centraal magazijn van de Bijenkorf in Woerden

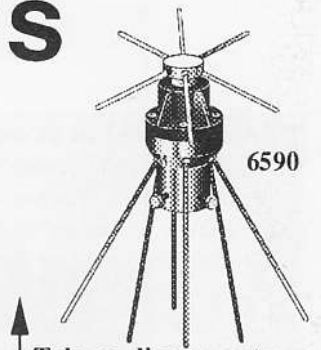
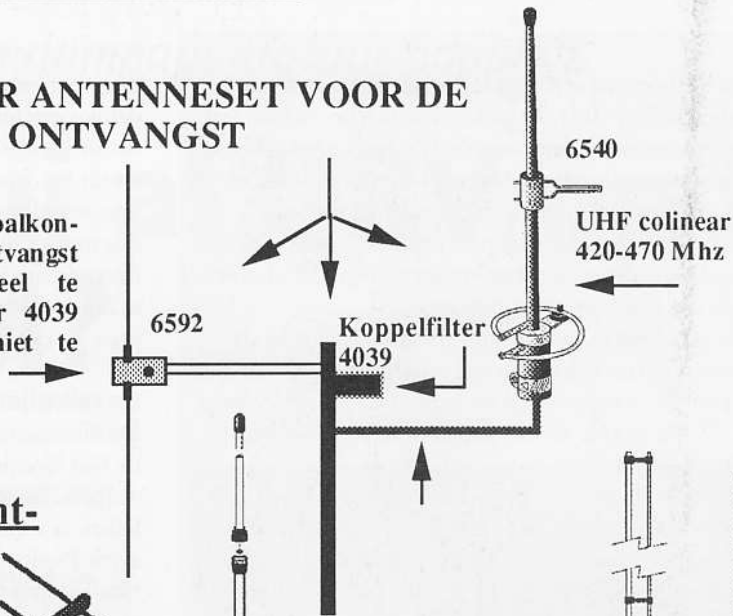
Dinsdagavond 24 juni wordt Rome bereikt. De uit het dak hangende radiotechnicus Freek Mans heeft op dat moment geen bakje nodig om met de overige teamleden te kunnen communiceren...

monteert hij de bakjes. Die voor de Coupés gaan met een plug in de aanstecker, voor de drie 500's en de Mercedes-Benz bus moet er het een en ander worden gesoldeerd. In de servicewagen en de 'rugzakjes' komen de bakkies aan het dashboard te hangen, in de Coupés worden ze tussen de rechterstoel en de middenconsole geplaatst. De tweede dag van de Jan Apetz Memorial besluit ik het microfoontje over mijn rechterdijbeen te drapperen, zodat ik steeds snel kan communiceren en telkens beduidend korter met één hand hoeft te sturen. Enkele mi-

Televés antenne's

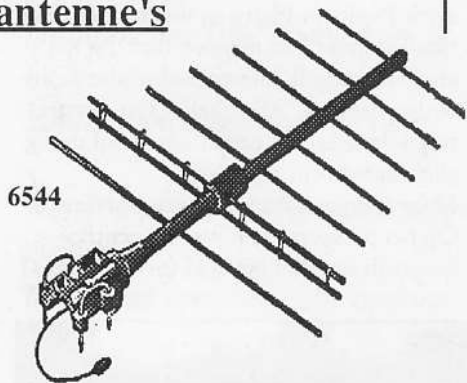
DE TELEVES SUPER ANTENNESET VOOR DE BESTE ONTVANGST

De meest perfecte basis-/balkon-antenne voor de beste ontvangst met uw scanner, eventueel te koppelen d.m.v. koppelfilter 4039 aan de 6540 voor een niet te evenaren ontvangst.



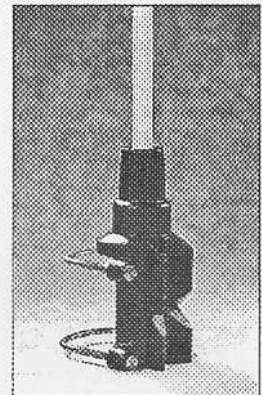
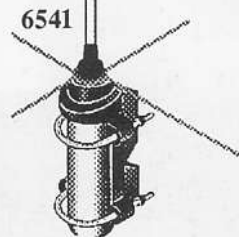
Televes disccone antenne die dankzij de langere radialen op alle frequenties tussen 50-1300 Mhz een perfecte ontvangst geeft.

Professionele richt-antenne's



Dual-band antenne

144-146 Mhz 8 dB
430-440 Mhz 10 dB
N-connector



6545



6579

Televes 900 Mhz antenne. Als u die aansluit zal u uw oren niet geloven. Ook leverbaar voor VHF en UHF. (6574-6579-6541-6542)



6522-6591-6571

Deze rondstraal zend-antenne's (68-235Mhz) Zijn o.a. zeer geschikt voor radio-amateurs en lokale radiostations. De antenne's zijn van roestvrijstaal dus hebben een zeer lange levensduur.

De 6544 is een professionele richtantenne voor 400-470 Mhz (7 elements 11 dB) gemaakt van roestvrijstaal en zwaar gecoat aluminium dus onverwoestbaar. Deze antenne is breedbandig en afstembaar. De aansluiting is d.m.v. een N female connector en daardoor h.f. dicht. Ook leverbaar voor 900 Mhz en VHF.

De 6541 is een professionele dualband antenne. Deze antenne is zeer weersbestendig (fiber, roestvrijstaal en zwaar gecoat aluminium) en heeft een hoge versterking. Niet voor niets de meest verkochte amateur-antenne.

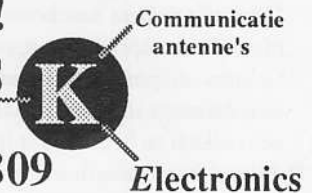
Vraag nu onze nieuwe catalogus!

Nieuwe antenne's en prijsverlagingen voor zowel de communicatie als de amateur-antenne's!!!!

Vraag uw dealer of bel : **KERKHOFF ELECTRONICS**

Starrenburglaan 65, 2241 NC Wassenaar, Holland.

Telefoon: 070-5113803, Fax 070-5140809



CableCare B.V.
STARRENBURGLAAN 65, 2241 NC WASSENAAR, HOLLAND.
Alles voor Satelliet & TV distributie systemen
Bel voor informatie of onze nieuwe catalogus.
Telefoon: 070-5114251, Fax: 070-5140809.





Mobiel telefoneren is naar verluidt in Italië tijdens een groot aantal uren van de dag beduidend goedkoper dan bellen vanuit een telefooncel.

Er zijn veel Fiatjes Nuova Cinquecento in Rome, maar zelden reed er zo'n opgetuigde als de 500 D van de equipe Mans/Tromp (aan de overkant).

nuten na de start die zondagmiddag gaan bij een benzinstation aan de Maasboulevard de bakjes aan. Nog voordat de Van Brienoord-brug is gepasseerd blijkt de reikwijdte niet veel meer dan zo'n vijfhonderd meter te zijn. Mans tijdens de etappe van Turijn naar Neuf-Brisach: "Ik snap niet dat door die erbarmelijke antenne nog geen der bakjes is geknald." Evers enige uren voordat dit verhaal richting redactie van RAM gaat: "Daar zijn die bakjes op afgesteld"...

op de laatste dag terwijl we in Vlaanderen door leden van de Fiat Club België en vanaf Hendrik-Ido-Ambacht door leden van de Fiat 500 Club Nederland en de Fiat Club Nederland worden gefloteerd. Onafgesproken zit iedereen op dat kanaaltje. Ook Italiaanse vrachtwagenchauffeurs frequenteren kanaaltje 5 waardoor we regelmatig horen spreken over "Uno gruppo Cinquecento Ollandese". Ze informeren niet alleen elkaar, ze praten ook met ons. Tijdens het passeren gaan de handen

duurt. De volgende morgen presenteert kampioenscoureur Ecury een soortgelijk programma. De langzaam maar zeker oververmoeid wordende teamleden proberen elkaar op te beuren. Donderdagavond blijkt hoe belangrijk dat opbeuren is en wat voor 'must' het aan boord hebben van de nodige communicatiemiddelen is. De Fiat 2.0 16 V Coupé is de snelste auto in het veld, zolang het maar geen slecht weer is. Ik rijd die dag alleen, op de passagiersstoel ligt mijn routeboek opengeslagen waar ik tijdens het manoeuvreren in het



nerveuze Italiaanse verkeer vluchtige blikken op werp. In de buurt van de Middellandse Zee wringt een streekbus zich tussen de stoet. Het duurt ongeveer dertig kilometer voordat ik hem kan inhalen. Op de Braccopas, een onderdeel van de wereldbekende Mille Miglia-race, zit ik in mijn twaalfde rijuur van die dag. Ik ben Stirling Moss, dus neem ik de bochten ongeveer vijfendertig kilometer per uur sneller dan de lokale bevolking. Een van de scherpe bochten induikend zie ik een stevige boomtak over mijn weghelft liggen. Uitwijken is niet mogelijk, omdat een touringcar me tegemoet rijdt. Remmen is eveneens onmogelijk, zelfs met het ABS-systeem. "Dan maar zonder onderstel verder," is de gedachte terwijl ik rechttuit over de boom knal...

Later begint het te schemeren en op het instrumentenpaneel gaat een oranje lampje branden ten teken dat ik nog maar weinig brandstof heb. In het dashboard kastje liggen te weinig lires. Geen huis te bekennen in dit gebied onder Genua. Het gaat heel hard te regenen en onweten, zodat ik minutenlang mijn bolide niet kan verlaten. Met een paraplu sprint ik uiteindelijk naar een hotel, maar dat blijkt te zijn gesloten. Uiteindelijk vinden we in Fiat-stad Turijn toch nog een hotel en kunnen we uitrusten van de vermoeiende en eneroverende reis.

De route

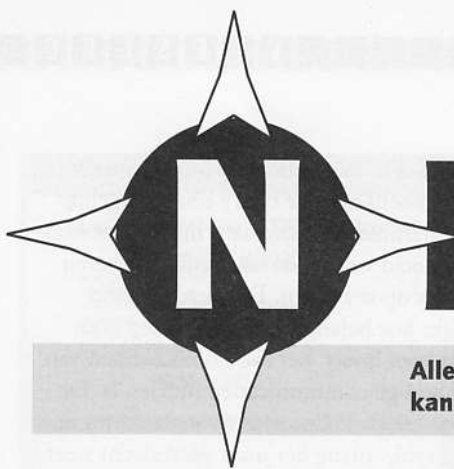
Zondag 22 juni 1997 om 12 uur werd gestart vanuit een truck met oplegger bij de Bijenkorf op de Coolingsingel in Rotterdam. Via Eindhoven, Venlo, Giessen naar Fürth bij Neurenberg. Maandag 23 juni werd gereden van Fürth via München, Innsbruck, over de Brennerpas naar Bolzano. Dinsdag 24 juni volgde de etappe van Bolzano via Verona, de Ferrari-stad Modena, Bologna, Firenze en de Futapas naar Rome. Woensdag 25 juni was een rustdag in Rome, en bracht men een onofficieel bezoek aan Vaticaanstad en werd de groep ontvangen door de staatssecretaris belast met de festiviteiten rond twee eeuwen Rome. Donderdag 26 juni reed men van Rome over de 'Mille Miglia route via Firenze, Pisa, La Spezia, Sestri-Levante naar Turijn. Vrijdag 27 juni ging het van Turijn via de St. Bernardpas, Bern en Bazel naar Neuf Brisach. Zaterdag 28 juni reed men van Neuf Brisach via Colmar, Luxemburg, Namen, Brussel en Breda naar Rotterdam, waar we om even over half zeven op de Coolingsingel aankomen.

Het team bestaat uit twee groepen. Een groep die regelmatig bakjes gebruikt en een groep die zo'n apparaat nog nooit in de auto had. Het is deze groep die vooraf nadrukkelijk verklaart zo min mogelijk aan 'breakie-breakie' te zullen doen. Nog voordat bij Venlo de Nederlands/Duitse grens is gepasseerd blijkt de laatstgenoemde categorie echter het meest via de 27-Mc-band te kwebbelen. Mans bepaalt dat kanaal 5 zal worden gebruikt: "Dat is het kanaal van Fiat 500-rijders". Hoe waar zijn woorden blijken te zijn ondervinden we

zwaaiend door de geopende dakjes van de 500's. Dankzij de bakjes kunnen de vriendschappen op de weg kort, maar hevig zijn.

Manoeuvreren

Des te meer kilometers er onder de wieljes gaan, hoe minder de bakjes voor zakelijke mededelingen worden gebruikt. Remo Varkevisser begint op zondagmiddag ter hoogte van Eindhoven vanuit de State of the Art-bus een amusementsprogramma te maken dat tot voorbij Keulen



NIEUWS

Alle technische en andere interessante informatie voor Radio Amateurs is welkom en kan gestuurd worden naar: RAM-nieuws, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam.

Storingsvrije ontvangst

De firma Senheiser is met een nieuwe draadloze hoofdtelefoon gekomen, de RS4 free-Sound. Voor bijna tweehonderd gulden (Bfr. 4000) heeft u een set bestaande uit de

hoofdtelefoon en een zender (en bijbehorende pluggen en coaxkabel). De set, waarop meerdere hoofdtelefoons kunnen worden aangesloten, kan overal worden geplaatst, mits



Bevrijdingsfeest

Van 31 oktober tot en met 7 november zal het special event-station OS4CLM weer in de lucht zijn. Hiermee zal de bevrijding van het Belgische plaatsje Knokke (1 november 1944) weer feestelijk worden herdacht. Gedurende de Canadese Week vinden tal van evenementen en optochten plaats, en radioamateurs dragen weer hun steentje bij aan de feestvreugde. Opnieuw is er een speciale OS4CLM Award te verkrijgen. Meer informatie is te verkrijgen via: OS4CLM, Postbus 110, B-8300 Knokke-Heist, België.

De complete set RS4.

het zicht tussen oortelefoon en zender 'vrij' is en minder dan 100 meter bedraagt. Alles werkt in de 433-435 MHz-band (met keuze uit drie frequenties), die volgens de fabrikant "ongevoelig is voor storing"...

Parkeren via de kabel

In Heerlen is begin juli een parkeerroute-informatiesysteem in gebruik genomen dat circa veertig punten (infoplaatsen en parkeerlocaties) continu via de kabel met elkaar verbindt. Zo kan de automobilist het actuele aantal vrije parkeerplaatsen bekijken en zo zijn weg vinden in het



Traumahelicopter

Buurtbewoners in Amsterdam-Buitenveldert kunnen enigszins gerust zijn: de traumahelicopter (zie RAM 174) gaat minder vliegen. Nu de Raad van State de Hinderwetvergunning heeft vernietigd omdat de burens van het VU-ziekenhuis (waar de helicopter staat) teveel geluidshinder ondervinden, heeft men besloten strenger te gaan selecteren. De deelraad heeft inmiddels ontheffing verleend, zodat men wel kan blijven vliegen. Men

gaat niet meer voor elk 'wissewasje' de lucht in, maar zal uitsluitend in echte spoedgevallen opstijgen. Nog te vaak vliegt men naar incidenten/ongevallen waar dat niet echt noodzakelijk is, aldus een woordvoerder.

E-mail via GSM-net

Sinds enkele maanden biedt Dynamical Systems Research de dienst Airmail, die het mogelijk maakt met uw GSM-telefoon e-mail te ontvangen en te verzenden. Als abonnee krijg je een e-mailadres toegevoegd, waarna in het vervolg alle e-mail als Short Message System-bericht wordt doorgestuurd naar uw mobiele GSM-telefoon. Meer informatie is te verkrijgen via: www.airmail.nl of bij DSR, tel. 020-4714910.

Draadloos keyboard

US Electronics Components Corp. (producent van af-

ogen of een super groot beeldscherm te beschikken...



standsbedieningen) heeft de SurfMate geïntroduceerd. Dit lichtgewicht en draadloze keyboard kan gebruikt worden met alle IBM pc's en biedt de gebruiker de vrijheid op een afstand van max. 14 meter de pc te bedienen. Bij een dergelijke afstand dient u natuurlijk wel over zeer goede

Draadloos keyboard voor de pc.



De Easy GSM-telefoon.

Dancall komt met een nieuwe en draadloze telefoon voor het GSM-net, de Easy. Deze heeft de beschikking over nummer-identificatie, SMS-berichten-centrale en ook kunnen gegevens uit het Dancall telefoonboek naar de pc worden verstuurd. De Easy heeft een standby-tijd van 30 uur en een spreektijd van 175 minuten, en weegt slechts 241 gram.



Metten is weten

De firma Wavetek (meet- en testapparatuur) heeft een nieuwe 'familie' handzame multimeters en componententesters op de markt gebracht. De me-

ters AM8, DM7 en DM9 zijn compact, kunnen zowel elektrische als elektronische testen uitvoeren en worden geleverd inclusief wereldwijde omruilgarantie. Waar u ook bent, de plaatselijke dealer zal uw meter zonder problemen omruilen in geval van een defect. De AM8 is de kleinste in deze serie, heeft een analoge uitlezing en kost ongeveer veertig gulden. De allround DM7 heeft een digitale uitlezing, een uitgebreide set meetfuncties (o.a. AC/DC tot 600 Volt, een diode testfunctie) en kost ongeveer zeventig gulden. De DM9 biedt een hoge resolutie 4000 count digitaal display en o.a. diode- en kortsluit-test en kost circa honderd-twintig gulden.

Wetgeving tegen internetmisbruik

De Duitse Bondsdag heeft een wet aangenomen die het mogelijk maakt om internetproviders te vervolgen die "willens en wetens" toestaan dat hun diensten worden gebruikt voor de verspreiding van illegale content (zoals kinderporno of nazipropaganda), wanneer het "technisch mogelijk en redelijk

is om de verspreiding te voorkomen." De bescherming van kinderen is voor de Duitse regering dermate belangrijk dat deze bereid is om haar wetgeving ook op het grensoverschrijdende internet van toepassing te verklaren. Critici menen echter dat de wet "te vaag" is om uitvoerbaar te zijn.

KORTINGSBON RADIO- EN ELEKTRONICABEURS

Tegen inlevering van deze bon aan de kassa, mogen lezers van RAM tegen een gereduceerd tarief naar binnen op de 11e Radio- en Electronicabeurs van de VRZA op **zaterdag 13 september 1997**.

De normale toegangsprijs voor volwassenen bedraagt f 6,-
(kinderen tot 12 jaar gratis).

Tegen inlevering van deze bon betaal je echter slechts f 3,-

Reden te meer om deze beurs te bezoeken! En RAM is er natuurlijk ook!

Nieuwe handheld computer



Psion heeft de Series 5 geïntroduceerd, een nieuwe en uiterst krachtige handheld computer. De machine is gebaseerd op Psion's nieuwe 32-bit-multitasking besturingssysteem en heeft een volledig VGA-breed touch screen met schermverlichting en een pen voor het tekenen en navigeren. Het apparaat is klein (past in je borstzak), weegt 350 gram en heeft naar keuze een 4 of 8 MB geheugen, waarbij het optionele

De nieuwe Psion Series 5 portable.

kaartslot de mogelijkheid biedt het geheugen uit te breiden met nog eens 10 MB. De Series 5 is vanaf medio september verkrijgbaar en kost (afhankelijk van het geheugen) tussen f 1500,- en f 1700,- (Bfr. 30000 tot 34000). Hij wordt geleverd inclusief PsiWin versie 2.0, alsmede fax-, e-mail- en internetsoftware.

Telstar-5 in gebruik

Loral Skynet heeft de Telstar 5 satelliet in gebruik genomen. De kunstmaan, gestationeerd op 97 graden West, zal worden gebruikt voor het doorzenden van televisieprogramma's, waaronder die van ABC en Fox. Telstar 5, die in totaal 52 transponders bevat - 24 op de C-band en 28 op de Ku-band - is gelanceerd op 25 mei van dit jaar aan boord van een Russische Protonraket. Behalve Telstar 5 en de al eerder gelanceerde Telstar 4, die de C-band- en Ku-banddekking verzorgt voor de VS, wil Loral Skynet volgens een ambitieus draaiboek nog de Telstar 6, 7,

8 en 9 in het heelal zenden. Telstar 6 en Telstar 7 moeten respectievelijk in 1998 en 1999 in gebruik worden genomen.

Zorgen over tv-mast

De nieuw op te bouwen tv-mast in Hengelo (zie RAM 189) heeft geen nadelige gevolgen voor het publiek. Dat zegt Nozema, de beheerder van het Nederlandse zenderpark, naar aanleiding van de ongerustheid die was ontstaan bij enkele omwonenden en bedrijven. Volgens Nozema

A G E N D A

- 12-16 sept.** Beurs IBC 97 in de RAI in Amsterdam. Vakbeurs over media-, omroep- en satellietbranches.
- 12-16 sept.** Consumex, consumentenbeurs over audio e.d. in De Jaarbeurs in Utrecht.
- 13 sept.** Radio- en elektronica-beurs in congrescentrum De Leeuwenhorst in Noordwijkerhout. Organisatie: VRZA.
- 27 sept.** Radio Onderdelen Markt in wegrestaurant De Lichtmis (aan de A28).
- 18-19 okt.** De 40e JOTA, zendateurs en scouts maken verre verbindingen.
- 1 nov.** Radio-onderdelenmarkt in Assen. Inlichtingen: Tel. 0592-34965.
- 5-7 nov.** PolitieVak '97, int. vakbeurs voor politie- en beveiligingsbranches in de RAI in Amsterdam.
- 15 nov.** Amrato/Dag voor de Amateur in Ahoy-complex in Rotterdam. Organisatie: Veron.

Evenementen

Op zaterdag 13 september a.s. vindt in congrescentrum De Leeuwenhorst in Noordwijkerhout voor de 11e keer de Radio en Elektronica-beurs plaats (georganiseerd door de afdeling Kagerland van de VRZA). Tussen 10 en 16 uur kunt u hier terecht voor een info- en verkoopmarkt. Ook RAM is aanwezig in Noordwijkerhout. Bij ons kunt u niet alleen terecht voor oude nummers en verzamelbanden, maar uiteraard ook voor een gesprek met een van de redacteurs. De toegangsprijs be-

draagt zes gulden, maar tegen inlevering van de kortingsbon (zie elders in deze rubriek) kunnen RAM-lezers voor slechts drie gulden naar binnen! Kinderen tot 12 jaar mogen sowieso gratis naar binnen. Voor bezoekers is inpraatstation PI4KGL actief op 145.350 MHz. Twee weken later, op zaterdag 27 september, vindt in wegrestaurant De Lichtmis (A28, afslag Nieuwleusen-Hasselt) voor de 16e maal een Radio Onderdelen Markt plaats.

Op zaterdag 18 en zondag 19 oktober a.s. vindt de 40e Jamboree On The Air (JOTA) plaats. Gedurende dit weekend zullen zendateurs samenwerken met leden van diverse Scouting-groepen bij het maken van mooie en verre verbindingen. Ook zullen weer honderden jongeren actief zijn op internet. In RAM 191 kunt u een uitgebreide voorbeschuiving van dit evenement lezen; een verslag volgt in RAM 193.

Porto met ATIS-decoder

Importeur Amcom levert al jaren losse ATIS-decoders, maar komt nu met een tweetal portofoons die over een ingebouwde ATIS-decoder beschikken. De Icom IC-F30 en de IC-F30LT zijn intrinsiek veilig en zijn geschikt voor meer dan de scheepvaart alleen. De IC-F30 is een rechthoekig porto met 16 kanalen en het frequentiebereik van 146-174 MHz; de uitgebreidere IC-F30LT heeft 6x16 kanalen, een alfanumeriek display, toetsenbord en de mogelijkheid voor CTCSS en/of 5-TVO (ZVEI). Beide porto's



Nieuwe porto's met ATIS-decoder van Icom.

worden geleverd met NiCad batterijpack van 1400 mAh en de prijzen van de IC-F30 en de IC-F30LT zijn respectievelijk f 2250,- en f 2500,- (resp. Bfr. 45000 en Bfr. 50000).

Opvolger Nimbus 137

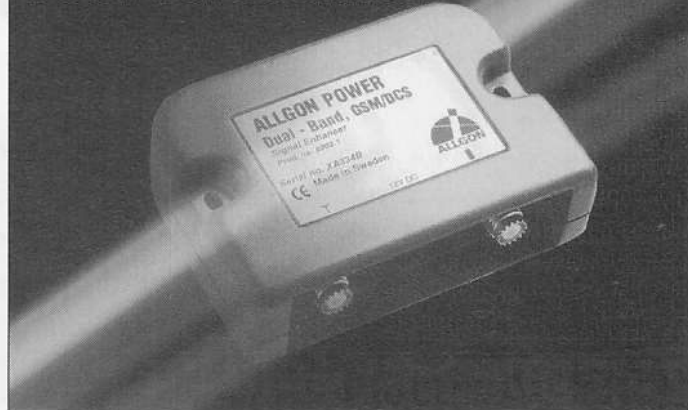
De bekende Nimbus 137 weersatellietontvanger heeft een opvolger gekregen, de Nimbus 138. Deze beschikt over een ingebouwde JV Fax-converter (met gedetailleerde beelden tot 256 grijswaarden) en is geheel bediening vrij. Een microprocessor zorgt namelijk voor de besturing! De ontvanger scant elke tien seconden de band af op zoek naar signalen met een 2400 Hz subcarrier (die alleen op weersatelliet signalen aanwezig zijn). Aan de ontvangeringang kan een actieve antenne worden aangesloten, die wordt ge-

voed vanuit de ontvanger (max. 50 mA). In de zogeheten fly back-periode wordt bekeken of de antenne voldoende hoogohmig is, pas dan wordt spanning op de antenneconnector gezet. Bij kortsluiting in de antenne wordt dus geen spanning op de BNC-connector gezet! Het ontvangstgedeelte van de Nimbus 138 kenmerkt zich door een uitgebreide filtering van het signaal, waardoor een goede selectiviteit wordt verkregen, en het gebruik van een Schottky Diode ringmixer. De oscillator is ruisarm en wordt gestuurd door de microprocessor met een lange integratie constante. De faxconverter maakt gebruik van een dubbelzijdige gelijkrichter met een zeer goede symmetrie en het signaal wordt gefilterd door een 7e orde Chebyshev laagdoorlaatfilter met een kantelpunt van 1600 Hz. Een snelle AD converter zet het audiosignaal om in digitale informatie. De Nimbus 138 gaat circa zeventienhonderd gulden kosten (circa Bfr. 14000).

Nieuwe gids

Recentelijk is van Kent Electronics (elf jaar geleden opgericht en met in het begin voornamelijk gebruikte meetapparatuur in het assortiment) een nieuwe catalogus verschenen, met daarin tal van HF-onderdelen (connectoren, weerstanden, condensatoren e.d.). De gids is te bestellen via tel. 0115-442450.

Voorversterker



Om te voorkomen dat het signaal wegvalt tijdens mobiele telefooncontacten, komt Allgon Mobile Communications (ISO9002-gecertificeerd) met een versterker op de markt. Deze Power Dual Band verbetert volgens de fabrikant de kwaliteit van het signaal en houdt zo het signaalcontact beter in stand. De tweebands voorversterker (zowel inkomende als uitgaande gesprek-

De voorversterker van Allgon.

ken worden versterkt) werkt op een externe stroomvoorziening en is door z'n compacte afmetingen met name geschikt voor gebruik in de auto en op de boot. De Power Dual Band is leverbaar in uitvoeringen voor GSM900- en DCS1800-systemen en is vanzelfsprekend voorzien van een CE-keurmerk.

Jacobs Breda Electronics 
The clever way to technology
JBE is importeur/groothandel/dealer van geluid, licht en communicatieapparatuur
Gelegen 10 km van België, 800 mtr. vanaf de A16!!! LIESBOSSTRAAT 9-14, BREDA

JBE COMMUNICATIE ZOEKT:
VERKOPERS
full-time en oproepkrachten

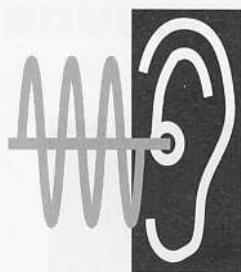
Voor het verkopen en adviseren van communicatie apparatuur o.a. van autotelefoons, mobilifoons, portofoons, amateur zend/ontvangers, scanners, satellietinstallaties, semafoons, het verrichten van uiteenlopende winkelwerkzaamheden, zoals aansluiten, beveiligen, prijzen en presentatie verzorgen van de te verkopen apparatuur. Wij denken aan kandidaten met een middelbare opleiding electronica met kennis van software, computers en als hobby HAM communicatie. Leeftijd 21-38 jaar. Flexibiliteit en commercieel gevoel is een "must". JBE is een toonaangevend bedrijf op het gebied van geluid, licht en communicatie apparatuur.

Door de verdere groei zoeken wij jonge mannen of vrouwen die het wel zien zitten in de wereld van consumenten en bedrijfs-electronica. JBE biedt een afwisselende en verantwoordelijke functie, die door technologische ontwikkelingen gestalte geeft aan het werk in een prettige werksfeer.

*Bent u toe aan een verandering en durft u de uitdaging aan?
Schrijf dan een sollicitatiebrief en c.v. met foto naar:
JBE t.a.v. dhr. H. Jacobs, Liesbosstraat 14, 4813 BD Breda.*

JBE Liesbosstraat 14 Breda/Princenhage Tel. 076-5212881





LUISTEREN OP DE KORTE GOLF

Elke maand brengt Michiel Schaay u op de hoogte van nieuwe kortegolf-frequenties, interessante nieuwtjes en ontvangsttips. Uw reacties, ervaringen en vragen zijn welkom bij RAM, onder vermelding van de kortegolf, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Elektronische post kunt u sturen naar redactie@televak.nl of mschaay@worldaccess.nl. Voor actueel nieuws surft u naar <http://www.televak.nl/RAM>

Het Internationaal Olympisch Comité beslist op 5 september wie de Olympische Spelen in het jaar 2004 mag organiseren. Eén van de kandidaten is de Italiaanse hoofdstad Rome, al eerder gastheer van het grootste sportevenement ter wereld. Het bijzondere aan de Romeinse plannen is, dat vooral bestaande sportaccommodaties worden gebruikt. De organisatie heeft aangekondigd dat het eventuele nieuwbouwplannen vooral zal beoordelen op de gebruiksmogelijkheden na afloop van de Spelen. Uiteraard houdt RAI International zijn luisteraars op de hoogte van de ontwikkelingen. Bijvoorbeeld de Duitstalige dienst, die dagelijks van 18.05 tot 18.25 uur UTC uitzendt op 5990, 7130 en 9670 kHz. De overige uitzendtijden en frequenties van de Italiaanse wereldroep zijn te vinden op internet: www.rai.it/rainternational. Het station is eerder dit jaar een experiment gestart met RAI Satel Radio. Via een sub-carrier van het tv-station RAI Due op de Hot Bird 1 satelliet, is RAI International de gehele dag door te beluisteren.

India (1)

Deze zomer is het een halve eeuw geleden, dat de Britse koloniale machthebbers zich uit India terugtrokken. Her Majesty's kolonie werd opgesplitst in twee onafhankelijke naties: India en Pakistan. In beide landen lieten de Britten een staatsomroep achter. All India Radio (AIR) en de Pakistan Broadcasting Corporation (PBC) zijn tot op de dag van vandaag verantwoordelijk voor de kortegolfprogramma's in beide landen. De golf van privatisering is nog niet tot Zuid-Azië doorgedrongen, want de regeringen in Islamabad en New Delhi hebben nog steeds de touwtjes in handen bij beide omroeporganisaties. Naar verwachting zal de Indiase volksvertegenwoor-

diging echter dit jaar het debat openen over een zeer geleidelijke privatisering van de staatsomroep. Bij het uitroepen van de onafhankelijkheid beschikte All India Radio al over een netwerk van stations in Bombay (tegenwoordig Mumbai), Calcutta, Lucknow, Madras (tegenwoordig Chennai), New Delhi en Tiruchirapalli. Deze zes stations brachten samen zes middengolf- en twaalf kortegolfzenders in de lucht om 275.000 gelicenseerde luisteraars van programma's te voorzien. Die capaciteit werd spoedig uitgebreid en momenteel heeft



AIR niet minder dan 185 radiostations, waarmee 97.3% van de bevolking en 90% van het grondgebied wordt bereikt. De organisatie kent een tamelijk onoverzichtelijke structuur, waarin de nieuwsdienst een prominente rol speelt. Deze afdeling staat voor de niet geringe opgave om dagelijks maar liefst 305 nieuwsbulletins in 19 verschillende talen te produceren. Die bulletins worden per satelliet naar de regionale AIR-stations gestuurd, terwijl ze daarnaast op de korte golf worden uitgezonden via installaties in Aligarh, Bangalore, Chennai, Gorakhpur, Mumbai en New Delhi. Tabel 1 laat het zendschema voor de belangrijkste nieuwsuitzendingen in het Engels en Hindi zien. Uiteraard zijn niet alle bulletins in ons land te ontvangen. De genoemde uitzendingen zijn immers niet op het buitenland gericht.

India (2)

Om al die nieuwsuitzendingen te vullen, is onder andere de Central Monitor Dienst in het leven geroepen. In Ayanagar - een buitenwijk van New Delhi - en op regionale-posten in Jammu en Calcutta, luisteren AIR-medewerkers honderden nieuwsprogramma's van buitenlandse radiozenders af. De teksten daarvan vinden hun weg naar diverse regeringsinstanties en naar de landelijke nieuwsdienst, waar de informatie samen met bijdragen van AIR-redacteuren en -correspondenten wordt verwerkt. De nieuwsafdeling in New Delhi verzorgt ook de bulletins voor de Indiase wereldroep die dagelijks bijna 72 uur uitzendt in 24 verschillende talen. De internationale dienst van AIR is nog door de Engelse koloniale overheid opgericht en werd na de onafhankelijkheid gestaag uitgebreid. Aanvankelijk richtte het station zich vooral op Indiase staatsburgers in het buitenland en op het Aziatische publiek. In veel naburige landen werd aan het eind van de jaren '40 gevochten tegen de koloniale machten en het onafhankelijke India zag voor zichzelf een voorbeeldfunctie weggelegd. Tegenwoordig moeten de op het buitenland gerichte programma's van AIR worden gezien als public relations voor de cultuur en levenswijze van het land. Voor Europa zijn er twee lange Engelstalige uitzendingen per avond. De General Overseas Service is tussen 17.45 en 19.45 en tussen 20.45 en 22.30 uur UTC in de lucht op 7410, 9950 en 11620 kHz. Muziek en cultuur is een belangrijk bestanddeel van deze uitzendingen. De nieuwsbulletins zijn om 18.00, 19.00, 21.00 en 22.00 uur UTC te horen. Meer achtergrondinformatie over de Indiase wereldroep is te vinden in RAM 177

All India Radio

Internet Service

van juni 1996 en op de internet-site <http://air.kode.net>. Daar zijn ook de laatste nieuwsbulletins te beluisteren en na te lezen.

India (3)

De internationale programma's van All India Radio komen ook in Nederland en



MAIL Electronics

Een nieuwe firma, een nieuwe benadering
 - Postorderen voor hen die genoeg hebben aan een handleiding om een apparaat aan de praat te krijgen en verder geen begeleiding nodig hebben.
 - Gemakkelijke levering onder rembours of bij vooruitbetaling.
 - De normale fabrieksgarantie geldt.
 - Nederlandse import
 - Scherpe prijzen incl. BTW.

Postorderaanbiedingen:

Zendontvangers

Kenwood: TS870D, TS570D, TM-V7E, TM742E, TM455E, TM251E, TM241E, TH79E, TS790E, FT50, FT8000, FT736, **de scherpe prijzen kunnen we niet publiceren, vraag daarom de prijslijst aan!** Yaesu FT-990 f 4999,-; ICOM IC706MKII f 2899,-; ICOM T7E f 825,-; Icom IC756 f 5450,-; Icom IC-821H f 3999,-; Icom IC-207H f 1195,-; Danita 640 f 210,-; Danita MK5 f 229,-; Samlex 1000 f 99,-.

Scanners

AOR AR3000 f 2150,-; AOR AR8000 f 925,-; Bearcat UBC220 f 379,-; Bearcat UBC760 f 399,-; Bearcat UBC860 f 415,-; Bearcat UBC9000 f 729,-; Bearcat UBC3000XLT f 599,-; Icom R10 f 925,-; Realistic PRO62 f 459,-; Realistic 2042 f 875,-; Yupiteru HVT7100 f 659,-; Yupiteru MVT9000 f 1285,-; Welz WS1000 f 749,-.

Ontvangers

AOR AR5000 f 3495,-; AOR7030 f 2295,-; Lowe HF150 f 1049,-; Yaesu FRG100 f 1559,-; Kenwood R5000 f 2799,-; Icom R7100 f 3499,-; Icom R8500 f 4799,-; NRD345G f 2195,- (EU-versie); Pace501 f 1395,-.

Accessoires

OptoElectronics CUB Minicounter f 399,-; OptoElectronics DC440 DTMF/DCSS/CTCSS decoder f 785,-; OptoElectronics M3000A+ incl. TCXO counter f 999,-; OptoElectronics Xplorer scanner/ontvanger/decoder f 2199,-; Timewave DSP9+ noisekiller f 699,-; Timewave DSP59+ noisekiller f 799,-; Kenwood KSC14 snellader f 155,-; Standard CSA181 snellader f 89,-; Yaesu rotor G450XL f 729,-; Yaesu rotor G650XL f 999,-; Davis Weather Monitor II f 949,-.

LPD portofoons

Alicino DJ41C-LPD f 369,-; Kenwood UBZ-LF68B f 279,-.

Computers

Minitower PCI 6X86, 16Mb Ram, 256K burst cache, enh. IDE/FDD multi I/O controller, superVGA 1 Mb, harddisklede, 1.44 Mb diskdrive, Win 95 Keyboard, P150+ f 876,-; P166+ f 959,-; P200+ f 1020,-; P166MMX f 1349,-; P200MMX f 1916,-.

Kleurenmonitoren

14" SVGA 0.28 LR/MPRII, 1024x768, 65 MHz f 375,-; 15" SVGA 0.28 LR/MPRII, 1280x1024, 75 MHz f 580,-.

CD-ROM spelers met manual, driver, audiokabel

8-speed f 135,-; 12-speed f 150,-; 16-speed f 198,-; 24-speed f 246,-.

Harddisks IDE

1.6 Gb f 460,-; 2.1 Gb f 475,-; 2.5 Gb f 545,-; 3.2 Gb f 579,-; 3.8 Gb f 590,-; 4.3 Gb f 600,-; 6.5 Gb f 944,-.

Modems incl. fax, goedgekeurd 33K6 intern f 117,- (Pentium); 33k6 extern f 195,-.

Printers

HP Deskjet 690C f 599,-; HP Laserjet 5L f 905,-.

Software

Vraag prijsopgave.

Bestellingen: Per fax of per brief. Aflevering per PTT of NPD. Rembourskosten vanaf f 17,-, betaling aan chauffeur. Betaling vooruit via bank of eurocheque + f 15,- vrachtkosten. Voor desbetreffende zendapparatuur roepnaam opgeven. Aflevering na enige dagen.

MAIL Electronics

Postbus 172, 1900 AD Castricum

RABObank 36.34.32035 • Fax: (0251) 31 26 71

Tabel 1: De belangrijkste landelijke nieuwsuitzendingen van All India Radio (AIR) in het Engels/Hindi.

Frequentie	Zenderlocatie	Tijd in UTC
4860 kHz	New Delhi	12.30-12.40
6045 kHz	New Delhi	02.30-03.00
6150 kHz	New Delhi	2.30-12.40 13.30-13.40 14.30-14.40 15.15-15.45 17.30-17.40
7110 kHz	New Delhi	00.30-00.40 02.30-03.00 03.30-04.00
7140 kHz	New Delhi	5.30-15.45 17.30-17.40
7250 kHz	Gorakhpur	08.30-08.50
7410 kHz	Aligarh	15.30-15.45
9565 kHz	New Delhi	15.15-15.45 17.30-17.40
9595 kHz	New Delhi	11.30-11.40 14.30-14.40
9835 kHz	New Delhi	15.15-15.45 17.30-17.40
11620 kHz	New Delhi	11.30-11.40
11710 kHz	New Delhi	11.30-11.40
11740 kHz	Bangalore	15.30-15.45
11830 kHz	New Delhi	01.30-01.35 02.30-03.00 03.30-04.00
11870 kHz	New Delhi	00.30-00.40
15135 kHz	New Delhi	01.30-01.35 02.30-03.00 03.30-04.00
15185 kHz	New Delhi	07.30-07.40 08.30-08.50 11.30-11.40
15260 kHz	New Delhi	07.30-07.40 08.30-08.50
17860 kHz	New Delhi	12.30-12.40

België dagelijks met een goede signaalsterkte door. Voor de echte DX-er vormen de regionale AIR-zenders daarom een veel interessanter doelwit. Deze stations zenden hun programma's voornamelijk uit op de lagere kortegolffrequenties, waaronder de 90- en 60-meter tropenbanden. Vergeleken met de internationale uitzendingen is het zendvermogen van de regionale stations bescheiden. De ontvangstkwaliteit is dan ook vaak beduidend minder. Maar vooral in de periode tussen september en april (winterseizoen) komen de regionale AIR-zenders in de 60-meterband vaak met een verrassende signaalsterkte binnen. Actief zijn momenteel: 3205 kHz Lucknow, 3223 kHz Shimla, 3235 kHz Imphal, 3245 kHz Lucknow, 3255 kHz Shillong, 3277 kHz Kohima, 3315 kHz Bhopal, 3345 kHz Jaipur, 3355 kHz Kurseong, 3365 kHz New Delhi (Khampur), 3375 kHz Guwahati, 3390 kHz Gangtok, 3925 kHz New Delhi, 4760 kHz Port Blair (Andaman & Nicobar eilanden) en Leh, 4775 kHz Imphal, 4790 kHz Gangtok, 4800 kHz Hyderabad, 4820 kHz Calcutta, 4840 kHz Mumbai, 4850 kHz Kohima, 4880 kHz Lucknow, 4895 kHz Kurseong, 4910 kHz Jaipur, 4920 kHz Chennai, 4940 kHz Guwahati, 4950 kHz Srinagar, 4960 kHz Ranchi, 4970 kHz Shillong, 4990 kHz Itanagar, 5010 kHz Thiruvananthapuram en 5050 kHz Aizawl. De genoemde stations relayeren regelmatig de eerder genoemde nieuwsbulletins uit de

hoofdstad New Delhi. Daarnaast hebben de meeste regionale stations een eigen nieuwsafdeling. In totaal leveren de regionale omroepstations dagelijks 131 nieuwsbulletins in 20 talen en 42 dialecten af.

Pakistan

De eerste omroepuitzendingen in India dateren overigens al van de zomer van 1924, toen De Madras Presidency Radio Club de primeur voor zich opeiste. Het station kon zijn hoofd financieel gezien echter niet boven water houden. Hetzelfde lot was de Indian Broadcasting Company beschoren, een organisatie die vanaf 1927 radiostations in Calcutta en Mumbai in de ether bracht. De beide middengolfzenders hadden een bereik van niet meer dan 30 kilometer. In 1934 besloot de overheid in New Delhi om deze zenders over te nemen en in de lucht te brengen als de Indian State Broadcasting Service. Op zijn beurt werd dit station twee jaar later omgebouwd tot de huidige staatsomroep All India Radio. Vanuit de stad Lahore, in het tegenwoordige buurland Pakistan, was van 1928 tot 1937 ook al een door de overheid opgezet middengolfstation actief. Dat werd precies 60 jaar geleden vervangen door een 5 kilowatt sterk AIR-station. Inmiddels was ook in Peshawar een middengolfzender in bedrijf. Na de onafhankelijkheid en de oprichting van de Pakistaanse staat, installeerden de nieuwe machthebbers in 1948

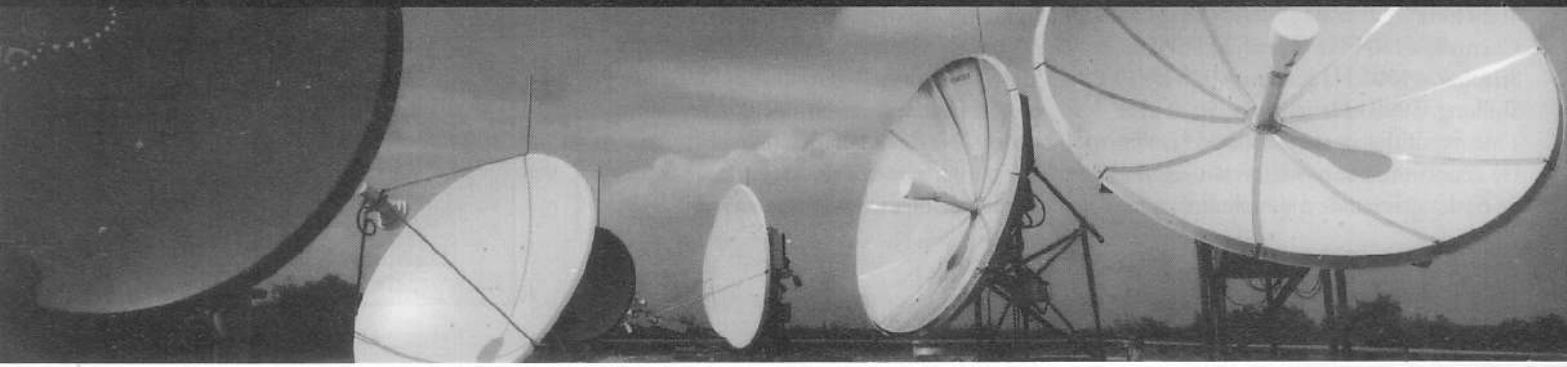
De nieuwe Communicatie als Hobby gemist?



Meer dan 80 pagina's over scanners, mu-sea, packetradio, luchtvaart, internet-sites, satellieten en zendama-teurisme. Heb je de nieuwe Communicatie als Hobby niet in de winkel gevonden, dan heb je nu nog de mogelijkheid om een exemplaar via de RAM servicepagina te be-stellen.



**Deze speciale jaarlijkse uitgave van RAM kost f 9,95 / Bfr 185
Bestelnummer 97.07.09**





een nieuwe zender in Rawalpindi, de zusterstad van het regeringscentrum Islamabad. Spoedig daarna waren de steden Karachi en Quetta aan de beurt. Vandaag de dag zijn tropenbandzenders van de Pakistan Broadcasting Corporation te horen op onder andere 4790.5 kHz (Azad Kashmir Radio vanuit Rawalpindi), 4895 kHz (PBC Islamabad), 4980 kHz (Azad Kashmir Radio, Islamabad) en 5027 kHz (PBC Quetta). De internationale dienst zendt elke ochtend een 3 uur lang durend programma uit voor Pakistani in Europa. Met name in Groot-Brittannië leeft een grote Pakistaanse gemeenschap die dankzij deze uitzending op de hoogte blijft van de ontwikkelingen in het vaderland. De programma's worden gepresenteerd in de nationale taal Urdu, maar om 08.00 uur UTC is er een kort Engelstalig nieuwsbulletin te horen. Na afloop van het Urdu programma is er van 11.04 tot 11.20 uur UTC Engelstalig nieuws op dicteersnelheid te beluisteren. Saai, maar duidelijk. De zomerfrequenties voor de uitzending van 08.00 tot 11.20 uur UTC zijn 15465 en 17865 kHz. Van 13.30 tot 15.30 uur UTC worden programma's in het Urdu (inclusief Engelse nieuwsberichten om 14.00 uur UTC) in de richting van het Midden-Oosten uitgezonden op 9485, 11565 en 15595 kHz.

Willis Eiland

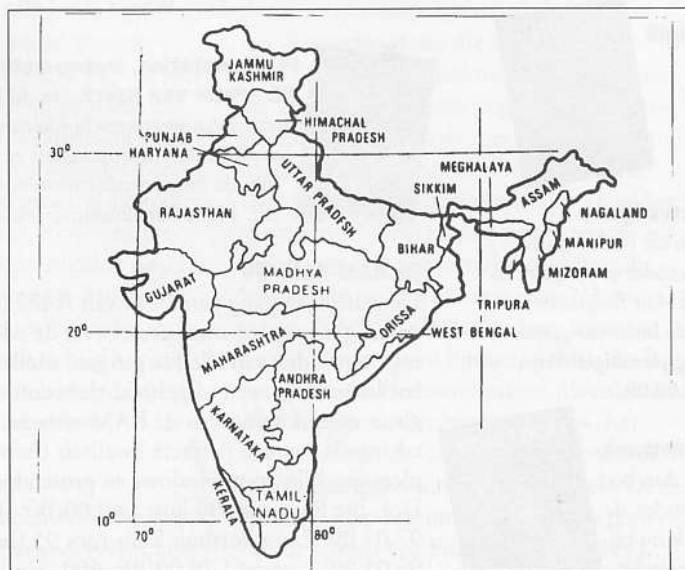
Vanuit de Australische plaats Cairns vertrekken op 9 september tien zend-

amateurs in de richting van het eiland Willis in de Koraalzee. De deelnemers komen onder andere uit Australië, Frankrijk, Italië, Mexico en de Verenigde Staten. Na een bootreis van zo'n 30 uur laadt het team 3 ton aan meegebrachte apparatuur uit, waaronder zes kortegolfzenders. Tot de lading behoort bovendien 800 liter brandstof voor de generatoren, waarmee de transceivers van stroom worden voorzien. Na twaalf dagen pakken de tien zendamateurs hun spullen weer in, om de expeditie op een nabijgelegen rif voort te zetten. Het is de bedoeling daar gedurende 30 uur een deel van de apparatuur in bedrijf te hebben. In totaal kost de expeditie ruim 32.000 Amerikaanse dollars. De belangrijkste SSB-kanalen waarop het team verbindingen gaat leggen, zijn 14195, 14235, 14255 en 18145-18155 kHz. Het complete frequentieplan voor deze exotische DX-peditie is te vinden op het internet-adres:

<http://www.keylink.com.au/odxg>. Het postadres luidt: ODXG Willis Effort, P.O. Box 929, Gympie, Queensland 4570, Australië.

QSL

De kleinste QSL-kaart van de wereld wordt dit najaar uitgegeven door Adventist World Radio (AWR). De wereldroep van de Zevende Dag Adventisten laat in een gelimiteerde oplage QSL-kaarten drukken, die niet meer dan 7.5 bij 4.5 centimeter meten. Wie voor deze bijzondere ontvangstbevestiging in aanmerking wil komen, stelt in de maand september een ontvangstrapport op over één van de vele AWR-uitzendingen op de kortegolf.



Engelstalige AWR-programma's voor Europa zijn dagelijks te horen van 07.00 tot 09.00 uur UTC op 9440 kHz en van 21.00 tot 21.30 uur UTC op 6055 kHz. Op zaterdag en zondag is er een extra uitzending tussen 09.00 en 10.00 uur UTC op 9450 kHz. De Duitse dienst van AWR is onder andere van 14.00 tot 15.00 uur UTC in de ether op de frequentie 5940 kHz. Alle genoemde uitzendingen vinden plaats via een relaiszender in Slowakije. Wie samen met zijn ontvangstrapport een overzicht meestuurt van de vijf kleinste QSL-kaarten uit zijn collectie, kan deelnemen aan de Wavescan DX Contest. Daarmee zijn een hele reeks kleine prijzen te winnen. Het adres voor deze actie luidt: Adventist World Radio, International Relations, Box 29235, Indianapolis, Indiana 46229, Verenigde Staten.

Techniek

Hoka Elektronik heeft een update uitgebracht voor zijn telexdecoder Code3-Gold. De software draait nu ook onder het besturingssysteem Windows95. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met Hoka Elektronik, Flessingerterrein 13, 9665 BZ in Oude Pekela, tel. 0597-612327.

In Canada is een nieuw besturingsprogramma voor de AOR AR7030 ontvanger ontwikkeld. Het bedrijfje Creative Express Corporation uit Calgary lanceerde de software begin augustus onder de naam ERGO v2.0. Het programma voorziet onder andere in 400 quick memories en een persoonlijke database met ruimte voor 500 stations. Uiteraard kent ERGO verschillende scan mogelijkheden. Het programma vraagt een minimum configuratie bestaande uit een 80486 66 MHz processor en Windows versie 3.x, maar aangeraden wordt een Pentium met 16 MB intern geheugen en Windows95. Een demonstratie versie van het programma is beschikbaar op http://calgary.shaw.wave.ca/~jfallows/Ergo_1.htm. Voor meer informatie kunt u de maker van ERGO bereiken via het e-mailadres john.fallows@shaw.wave.ca. De prijs van ERGO v2.0 bedraagt 139 Amerikaanse dollars en de verkoop begint op 15 augustus. Het besteladres luidt: Creative Express Corporation, P.O. Box 373, 16 Midlake Blvd. SE, Calgary, Alberta, Canada T2X 2X7.

RAM servicepagina

DE NIEUWE COMMUNICATIE ALS HOBBY GEMIST?

Meer dan 80 pagina's over scanners, musea, packetradio, luchtvaart, internetsites, satellieten en zendamateurisme.

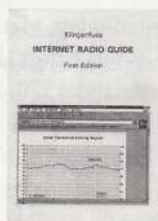
Heb je de nieuwe Communicatie als Hobby niet in de winkel gevonden, dan heb je nu nog de mogelijkheid om een exemplaar via de RAM servicepagina te bestellen. Deze speciale jaarlijkse uitgave van RAM kost f 9,95 / Bfr. 185.

Bestelnummer 97.07.09.



DE PRIJZEN VAN ALLE PRODUCTEN ZIJN INCLUSIEF BTW EN VERZENDKOSTEN
BESTELLEN: ZIE BESTELBON

De Internet Radio Guide - Jürg Klingenfuss - De eerste publicatie die zend- en luisteramateurs langs een groot aantal interessante plaatsen op het world wide web leidt! Het 352 pagina's dikke boek bevat webpagina's met informatie voor en over radio-amateurisme, luchtvaart, ontvangst- en decodeerapparatuur, geografie, spionagediensten, meteorologie en navigatie. Verder zijn er veel handige adressen opgenomen in deze uitgave. Prijs: f 56,-/ Bfr. 1175. Bestelnummer 96.13.09.



Mobiële telecommunicatie in Nederland en België - Rudi Bekkers en Jan Smits - In dit boek worden zowel regulering, standaarden als toepassingen behandeld op het gebied van telecommunicatie. Systematisch komen alle elementen aan de orde, van ISO-model tot technieken als CDMA en TDMA. Een prima naslagwerk en leerboek derhalve. Bestelnummer 96.07.09. Prijs: f 84,-/ Bfr. 1765.

Frequentietabellen voor Zuid-Nederland en België - T. Verhelst. Een geweldig scannerboek voor onze lezers in Zuid-Nederland en België! Zo staat u (bijna) nooit meer voor verrassingen. Bestelnr. 93.021.09. Prijs f 53,50/ Bfr 1125.



Frequentietabellen voor kortegolfontvangers, editie luchtvaart - Rob van Schaik - In dit boek worden civiele en militaire zaken, procedures en codes uiteengezet en uiteraard zijn er vele pagina's ingeruimd voor frequenties. Met dit boek wordt het luisteren naar de luchtvaartcommunicatie met een kortegolfontvanger nog plezieriger! Prijs: f 53,50/ Bfr. 1125. Bestelnummer 96.02.09.

Packetradio, draadloos datacommunicatie- en netwerkstelsysteem voor radio-amateurs - Lippe van der Burg. Aan bod komt o.a. de installatie van apparatuur, digipeaters en nodes, de programmatuur en coderen en decoderen. U kunt dit boek nu bij ons bestellen voor slechts f 58,50/ Bfr. 1230. Bestelnummer 95.16.09.



Speciale abonnee-actie

Vanaf deze maand ontvangen RAM-abonnees op een aantal producten een extra korting. De aanbieding is aan de "stempel" met de tekst "RAM-abonnee, extra korting" te herkennen. Geef op de bestelbon het bestelnummer aan met als extra toevoeging de letter A, dus bijvoorbeeld A 96.05.09.

Frequentietabellen voor kortegolfontvangers - Michiel Schaay. De tweede druk van het alom geprezen standaard-boekwerk voor de kortegolfluisteraars. Onontbeerlijk voor de 'echte' luisterenthousiastelingen! Bestelnr. 93.018.09. Prijs f 53,50/ Bfr 1125.



Frequentietabellen voor scanners - Jan Volkers

Omdat frequenties waarop de verschillende instanties met elkaar communiceren aan veranderingen onderhevig zijn, bevat de editie 1997 weer geheel aangepaste en weer uitgebreide informatie.

Nieuw is het hoofdstuk Regionale brandweer, met daarin alle korpsen in Nederland en hun frequenties.

Prijs f 54,90/ Bfr. 1150 (bestelnummer 97.06.09).

De satellietgids voor Nederland en België - Bart Kuperus. Al uw vragen over satellietontvangst worden in dit boek beantwoord. Prijs: f 51,50/- Bfr. 1190.

Bestelnummer 95.14.09.



PC-poorten anders benut - B. Kainka In dit boek worden opbouw en gebruik van onder andere regel-schakelingen, meetapparatuur, analoog/digitaal- en digitaal/analoog-omzetters en de geheugenoscilloscoop uitvoering beschreven. Bestelnr. 94.30.09. Prijs: f 46,-/Bfr. 970.

Frequentietabellen voor scanners, editie luchtvaart (2e druk) - E.J. de Greef. Deze uitgave is fors veranderd, uiteraard geactualiseerd en uitgebreid met gegevens over huidige en toekomstige ontwikkelingen. Bestelnummer 95.20.09. Prijs: f 51,-/ Bfr. 1070.



PC-Weerstation, meteo-metingen met en zonder PC - Peter van Beeck. In dit boek vindt u een uiteenzetting van weersverschijnselen en bouwbeschrijvingen van waarnemingsapparatuur en ontvangers. Een must voor de (beginnende) weeramateur! Prijs: f 56,-/ Bfr. 1175. Bestelnummer 94.23.09.



De RAM-ROM '96

De gehele jaargang van 1996 van RAM is nu verkrijgbaar op cd-rom! Ook bevat de cd-rom een index van alle jaargangen, snelle zoekstructuren, een uitgebreid trefwoordenregister en een demo van de RAM-website. De cd-rom is van een perfecte kwaliteit (Acrobatformaat) en compleet geschikt voor windows en grotendeels ook geschikt voor Dos. De Ram-rom 96 kost f 49,00/Bfr 1020. Bestelnummer 97.04.09. Extra korting: Ram-rom 95 (bestelnummer 96.05.09) kost nu f 29,00/Bfr. 600. Nu RAM-rom 95 en 96 voor f 69,-. Abonnees f 59,-. Bestelnummer 97.05.09.





QRZ! HAM Radio (cd-rom). Meer dan 650.000 amateurs staan vermeld (met adres en andere informatie) op deze cd-rom. En verder packetradio BBS'en, honderden programma's, kortom: een must voor de amateur die up-to-date wil blijven. Bestel 'm vandaag nog! Prijs f 62,50,-/ Bfr. 1315. Bestelnr. 94.13.09.

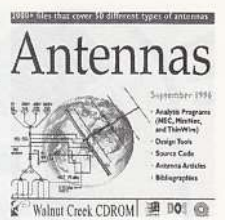
UPDATE!

De complete radio-amateur cd-rom.

Deze volledig menugestuurde cd-rom (de eerste Nederlandstalige cd-rom voor radio-amateurs!) bevat ruim 1500 programma's voor de radio-amateur, zoals packet, fax, printontwerpen, satelliet-tracking, morse en telex. Prijs f 62,50,-/ Bfr 1315. Bestelnummer 95.17.09.



Antennes-cd-rom - Meer dan tweeduizend bestanden met tientallen antenntypes: parabolen, yagi's, dipolen etc. En ook software (o.a. voor het analyseren), ontwerp-gereedschappen, antenneverhalen en de geschiedenis van antennes. Kortom: heel veel informatie over antennes op één cd-rom. Prijs f 53,50/Bfr. 1125. Bestelnummer 96.14.09.



Logboek op diskette Onontbeerlijk voor de zend-amateur. Na de Frequentiewijzer voor de scanner-luisteraar, nu dan het logboek voor de zendamateur. Bestelnr. 93.002.09. Prijs f 41,- / Bfr. 860 (vermeld s.v.p. welk disketteformaat u wilt hebben: 3,5 of 5,25)

Super Frequency List 1997 cd-rom - Jörgen Klingenfuss en Michiel Schaay Alweer de derde editie van dit onmisbare hulpmiddel bij het beoefenen van uw hobby! De nieuwe editie bevat ongeveer 40.000 ingangen met alle reguliere nationale en internationale omroepstations (11.000). En verder nog alle formele radiostations. De omroepfrequenties zijn beschikbaar als een standaard .dbf-file voor open toegang. Prijs f 76,-/Bfr 1595. Bestelnummer 97.01.09.

MET NEDERLANDSTALIGE HANDLEIDING

Bestellen via internet? service@televak.nl

Printjes voor de doe-het-zelver

De prijzen van de behandelde projecten zijn zoals altijd inclusief verzendkosten. Alle projecten zijn van de hand van Henk Seijkens (PA3CRK).

RAM-projecten in 1997:

- de HB225 kost f 9,60/Bfr. 195. Bestelnummer 97.02.09
- de HB436 kost f 7,60/Bfr.155. Bestelnummer 97.03.09

RAM-projecten in 1996:

- de HB106.1 kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.18.09
- de HB466 kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.16.09
- de HB49.2 kost f 7,60/Bfr. 160. Bestelnummer 96.15.09
- de HB47.5 kost f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 96.12.09
- de HB503 kost f 5,60/ Bfr. 115. Bestelnummer 96.11.09
- de HB369 (spanningsregelaar) kost f 6,60/Bfr. 135 Bestelnummer 96.09.09
- de morsetrainer is weer leverbaar. Hij kost f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 96.10.09
- het project Leugendetector HB240 kost f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 96.08.09
- de HB102 (motor-,scooter-en fietsalarm) kost f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 96.06.09
- de HB177 (dubbele voeding 2x50 mA) kost f 7,60/ Bfr. 155. Bestelnummer 96.03.09
- de HB472 (voeding 1 A) kost f 5,60/ Bfr. 115. Bestelnummer 96.04.09

RAM-projecten in 1995, 1994 en 1993:

- een 2-meter peilontvanger (RAM 171) f 11,60/Bfr. 250. Bestelnummer 95.23.09
- een geboorde epoxy printplaat van de OV1 (RAM 170) (10 x 16 centimeter) f 18,40/Bfr. 380. Bestelnummer 95.21.09.
- de drietone gong HB409 (RAM 169) f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 95.19.09
- de stereoversterker 2 x 20 Watt HB386 (RAM 168) f 9,60/Bfr. 195. Bestelnr. 95.18.09
- de Wattmeter HB218 (RAM 167) f 7,10/Bfr. 150. Bestelnummer 95.15.09
- de roger-beep HB223 (RAM 166) f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 95.12.09
- de stappenmotorbesturing HB255 (RAM 166) f 14,60/Bfr. 300. Bestelnr. 95.13.09
- de voeding met vaste spanning HB271.1 (RAM 165) f 8,60/Bfr. 175. Bestelnummer 95.09.09
- de 5 Watt versterker HB14 (RAM 164) f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 95.08.09
- set van tien vellen printfolie TEC 200 (RAM 163) op A4 formaat f 25,-/Bfr. 550 Bestelnummer 95.06.09
- de seinsleutel (RAM 162) met opgebouwde toongenerator AS01 f 11,90/Bfr. 250. Bestelnummer 95.04.09
- de huissalarcentrale (RAM 161) f 9,60/Bfr. 195. Bestelnummer 95.02.09
- de multitester (RAM 159) kost f 13,60/Bfr. 280. Bestelnummer 94.28.09
- de low cost dipper (RAM 159) kost 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 94.29.09
- de accucontrole (RAM 156). Prijs f 760/Bfr. 155. Bestelnummer 94.19.09
- de pulsgenerator (RAM 151). Prijs f 9,10/Bfr. 185. Bestelnummer 94.002.09
- de in-/uit-vertraging (RAM 157). Prijs f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 94.21.09
- de dubbele voeding (RAM 153). Prijs f 13,60/Bfr. 280. Bestelnummer 94.08.09
- de tijdschakelaar (RAM 155). Prijs f 6,60/Bfr. 135. Bestelnummer 94.16.09
- de referentietensionsbron (RAM 157). Prijs f 7,10/Bfr. 145. Bestelnummer. 94.22.09
- de circuittester (RAM 151). Prijs f 7,10/Bfr. 115. Bestelnummer 94.001.09
- de microfoonversterker (RAM 156). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.18.09
- de meetgelijkrichter (RAM 152). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.06.09
- de AM-ontvanger (RAM 155). Prijs f 6,10/Bfr. 125. Bestelnummer 94.14.09
- de intervallschakelaar (RAM 155). Prijs f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 94.15.09
- de signaalvolger (RAM 158). Prijs f 6,10/Bfr. 125. Bestelnummer 94.25.09
- de ventilatorregeling (RAM 153). Prijs 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 94.09.09
- de functiegenerator (RAM 154). Prijs f 18,40/Bfr. 375. Bestelnummer 94.12.09
- de kristaltester (RAM 150). Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 93.024.09
- de NF/HF-injector (RAM 150). Prijs f 6,10/Bfr. 125. Bestelnummer 93.023.09
- de laboratoriumvoeding. Prijs f 17,40/Bfr. 360. Bestelnummer 94.31.09
- het auto-alarm. Prijs f 8,60/Bfr. 175. Bestelnummer 93.011.09
- de transistortester. Prijs f 7,10/Bfr. 145. Bestelnummer 93.010.09
- de Kojak-sirene. Prijs f 7,60/Bfr. 155. Bestelnummer 93.014.09
- de capaciteitsmeter. Prijs f 9,60/Bfr. 195. Bestelnummer 93.013.09
- de antenneversterker. Prijs f 5,60/Bfr. 115. Bestelnummer 93.017.09
- de loodacculader. Prijs f 10,60/Bfr. 215. Bestelnummer 93.016.09
- de NiCad-lader. Prijs f 10,60/Bfr. 215. Bestelnummer 93.020.09
- de componententester. Prijs f 9,10/Bfr. 185. Bestelnummer 93.019.09

BOUWPAKKET

Duplexfilter 144/430 MHz

Voor de doe-het-zelvers onder onze lezers hebben wij opnieuw een bouw-pakket uitgezocht: het duplexfilter 144/430 MHz. Met dit duplexfilter is het mogelijk twee zendontvangers aan te sluiten op een dualband antenne (of twee antennes op één dualband zendontvanger). Dit (eenvoudige) bouw-pakket wordt geleverd met alle benodigde onderdelen, voorgeboorde printplaat en een duidelijke handleiding met bouwschema. En nog goedkoop ook. Aan de slag dus! Bestelnr. 94.20.09. Prijs: f 9,95/ Bfr. 200.



1. RAM-verzamelbanden

De verzamelbanden zijn inclusief verzendkosten:
 1x f 22,-/ Bfr. 470. (18,50/390)* Bestelnr. 92.100.09.
 2x f 39,50/Bfr. 850.(35,-/740)* Bestelnummer 92.200.09.
 3x f 54,50/Bfr.1150 (49,-/1030) Bestelnr. 92.300.09.
 4x f 69,50/Bfr. 1500. (64,-/1350) Bestelnummer 92.400.09.
 * ABONNEE PRIJS*

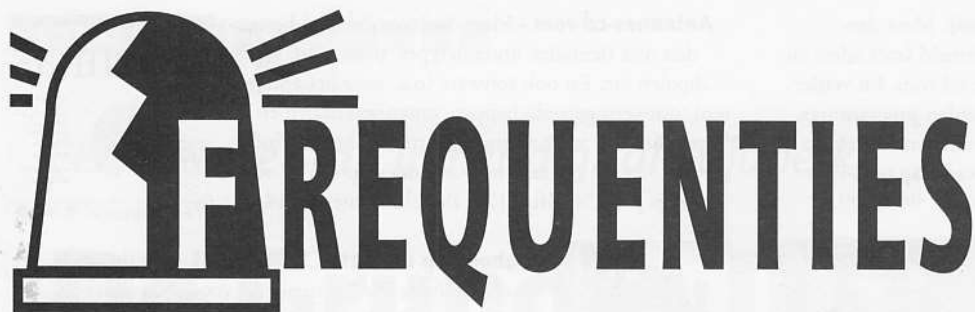
2. Oude nummers RAM

Vanaf nummer 119 zijn nog beperkt oude nummers verkrijgbaar. Bestelnummer 92.002.09. Oude nummers (abonnees) f 7,-/Bfr. 150, (niet-abonnees) f 9,-/ Bfr. 180. De verzendkosten van 1 of 2 nummers (ook kopieën) bedragen f 3,-/ Bfr. 60. Verzendkosten van 3 of 4 nummers f 6,50/ Bfr. 130. Artikelen uit nummers vóór RAM 119 zijn slechts als kopie verkrijgbaar! Een kopie van een artikel kost f 5,-/ Bfr. 110, ongeacht de hoeveelheid pagina's! Dit is incl. de verzendkosten.

3. RAM compleet in verzamelband

Nu een gehele jaargang (1995 óf 1996) in een verzamelband bijeen: f 60,- / Bfr.1200 (incl. verzendkosten!). Bestelnr. 92003.09.

DE LEVERTIJD VOOR ALLE PRODUCTEN IS CA. 4 WEKEN.
 ALLE boeken zijn ook verkrijgbaar via de boekhandel. Belgische lezers die artikelen van de service-pagina's bestellen, kunnen het verschuldigde bedrag overmaken op rekeningnummer 230-0568592.95 van de Generale Bank (t.n.v. Televak Uitgeverij).



FREQUENTIES

In het vorige nummer van RAM (het juli/augustus-nummer) stonden de frequenties van het MATCC Dutch Mill. Op het moment dat het betreffende nummer ter perse ging, vonden er echter vier frequentiewijzigingen plaats. Bij dezen de nieuwe frequenties:

276.650	Navigatie/vluchtinformatie (was 260.050)
368.325	Radar sector West primary (was 231.225)
231.700	Radar sector Noord primary (was 233.150)
256.700	Recovery Leeuwarden, De Kooy (was 276.100)

Militair grondverkeer

Op een militaire vliegbasis zijn natuurlijk ook de nodige frequenties in gebruik bij de diverse gronddiensten die daar werkzaam zijn. Deze frequenties liggen tussen de 444 en de 450 MHz in de mode FM. In RAM 91 heeft al eens een geheel overzicht gestaan van al deze frequenties, maar in de tussentijd zijn er natuurlijk de nodige wijzigingen geweest. De meest opmerkelijke wijziging is de overstap van een 20 kHz naar een 12.5 kHz kanaal stappenraster op de Marine Vliegkampen Valkenburg en De Kooy en bij de Marinbasis in Den Helder. Op Valkenburg gebruikt men portofoons met 10 kanalen waarvan de frequenties allemaal bekend zijn, op De Kooy en bij de Marine maakt men samen gebruik van alle frequenties, de juiste indeling omtrent gebruiker en kanaalnummer zijn bij mij nog niet exact bekend. Op zaterdag 13 september is er op Valkenburg een open dag voor het publiek ter gelegenheid van 80 jaar Marine Luchtvaartdienst. Op vrijdag 12 september is er op De Kooy een familiedag, misschien dat er dan meer duidelijk wordt.

De frequenties van MVK Valkenburg:

448.1750	kanaal 2	Marine Beveiligingskorps
448.2000	kanaal 7	Audio/Visuele Dienst
448.2750	kanaal 10	Brandweer

448.6250	kanaal 3	Transport
448.7000	kanaal 1	Marine Beveiligingskorps
448.8750	kanaal 5	Toren/Verkeersleiding
449.3750	kanaal 6	Diverse grond-diensten
449.7000	kanaal 9	Medische Dienst
449.7500	kanaal 8	Dienst Gebouwen, Werken en Terreinen
449.8250	kanaal 4	Calamiteiten-kanaal

De frequenties van MVK De Kooy/ Marine Den Helder:

448.1000	Rijkshavenkantoor
448.1750	Marine Beveiligingskorps
448.3250	Brandweer
449.7000	Medische Dienst

Onderstaande frequenties zijn de afgelopen twee jaar gebruikt tijdens de jaarlijkse vlootdagen:

448.4750
448.4875
449.4500

De volgende gehoorde frequenties zijn nog totaal onbekend omtrent gebruiker:

448.0125
448.2375
448.3125
448.5375
448.5500
448.5750
448.8750
448.9000
449.5000
449.5500
449.8000
449.8750

Tijdens de onlangs gehouden open dag van de Koninklijke Luchtmacht op de vliegbasis Gilze-Rijen gebruikte men nieuwe portofoons in een wel heel opmerkelijke nieuwe frequentieband. Houd deze band dus in de gaten bij andere activiteiten van de Luchtmacht of op De Kooy en Valkenburg. Het was de

Deze rubriek is bestemd voor de scannerluisteraars. Heeft u nieuws of nieuwe gebruikers gehoord of nog onbekende frequenties gevonden? Stuur uw brief naar: RAM-frequenties, Postbus 75985, 1070 AZ Amsterdam. Deze maand is deze rubriek samengesteld door Johan Beck uit IJmuiden.

68 MHz band en ik heb daar vier frequenties in gehoord:

68.200	Organisatie
68.350	Organisatie
68.400	Organisatie
68.850	Medische Dienst

De gevangenis

Een plek waar je liever niet komt maar die wel interessant is om naar te luisteren is de gevangenis. Het afgelopen jaar zijn er in Nederland diverse nieuwe gevangnissen bijgekomen die ook een nieuw portofoon-netwerk in gebruik hebben genomen. Het bevindt zich in de 84 en 85 MHz-band. Ook reeds langer bestaande gevangnissen zijn op dit net overgegaan en het ligt in de bedoeling dat alle gevangnissen hierop overgaan. De frequenties in de 154 en de 172 MHz komen dan dus vrij voor andere (politie)doeleinden.

84.1125	Arnhem, Dordrecht, Heerhugowaard, Middelburg
84.1250	Zutphen
84.1500	Almelo, Alphen a/d Rijn, Heerhugowaard, Maastricht
84.2375	Lelystad, Rotterdam De Schie, Sittard, Utrecht, Vught
84.2500	Alphen aan de Rijn
84.3500	Arnhem, Lelystad, Rotterdam, Sittard, Utrecht, Vught
85.2000	Zoetermeer
85.2125	Almere, Krimpen aan de IJssel
469.4500	Zwolle

Combofoon

Vorige maand gaf ik u het eerste deel van mijn Combofoon-overzicht. Deze maand de frequenties die gebruikt worden door een busmaatschappij in het midden van het land, MIDNET:

425.0250	Utrecht
425.0375	Amsterdam Bijlmer
425.0750	Amersfoort
425.7875	Utrecht
425.8000	Amsterdam Bijlmer
425.8625	Amersfoort
425.8750	Zeist
426.0000	Apeldoorn
426.0375	Apeldoorn
426.1125	Bussum, Drie, Emmeloord
426.1250	Mijdrecht, Wageningen
426.1375	Almere, Nieuwegein, Hoenderloo
426.1500	Zeist
426.4750	Heerde, Nieuwegein, Wekerom
426.4875	Harderwijk, Rhenen, Zutphen
426.5375	Deventer, Lelystad
426.5500	Hoog Soeren
426.6250	Nunspeet
426.6375	Oosterbeek, Zwolle
426.6625	Amersfoort, Zwolle (alleen datacommunicatie)
426.6750	Nieuwegein (alleen datacommunicatie)
426.6875	Hilversum (alleen datacommunicatie)
426.7000	Amsterdam Bijlmer, Arnhem (alleen datacommunicatie)
427.2625	Zeist (alleen datacommunicatie)
427.2750	Apeldoorn, Utrecht (alleen datacommunicatie)
427.3750	Arnhem, Leersum, Zwolle
427.7375	Arnhem, Hilversum, Kampen, Nijverdal
427.7500	Ommen

ILM laag 5

Laag 5 van het Interim Landelijk Mobilofoonnet is in gebruik genomen door de Koninklijke Marechaussee. Dit had tot gevolg dat een hoop zenderplaatsen en kanalen gewijzigd zijn. Onderstaand een overzicht van de nieuwe gegevens voor zover bij mij bekend:

80.850	kanaal 13	ergens in 't Gooi of Flevoland
81.280	kanaal 1	Zutphen
81.300	kanaal 2	Den Helder, Deventer, Utrecht
81.320	kanaal 3	Gilze, Vierlingsbeek
81.480	kanaal 4	Amersfoort, Rotterdam Zuid
81.500	kanaal 5	Arnhem, Eindhoven, Hilversum

81.520	kanaal 6	Amsterdam
81.580	kanaal 7	Apeldoorn, Deurne, Haarlem
81.600	kanaal 8	Breda, Schiphol
81.620	kanaal 9	Leiden, Venlo, Wageningen
81.880	kanaal 10	Den Bosch, Den Haag
81.900	kanaal 11	Alkmaar
81.950	kanaal 14	ergens in 't Gooi of Flevoland

De kanalen 13 en 14 zijn nieuw in gebruik als vaste zenderlocatie, maar worden ook nog gebruikt door de Mobile Commando Unit bij bijzondere inzetten. Er wordt ook wel eens gesproken over de kanalen 15 en 16 maar daar heb ik de juiste frequenties nog niet van gevonden. Op de open dag van de luchtmacht te Gilze-Rijen werkte de Koninklijke Marechaussee wel simplex op twee aparte frequenties in de 78 MHz:

78.8875
78.9625

Luisteren in Bangkok

Vanuit het tropisch warme Bangkok kregen we de volgende lijst frequenties toegestuurd. Rob, hartelijk bedankt! Taxi's gebruiken daar de 27 MHz-band met veertig kanalen en 4 Watt. Tevens gebruikt men aldaar diverse trunkingnetten. O.a. 450.170, 450.400, 454.325 en 422.865 worden gebruikt door bedrijven. Mobile telefoons (GSM0 maken gebruik van de banden 465-500 MHz, 825-900 en 900-975 MHz. In Bangkok staat op vrijwel elk kruispunt een politiehuisje. Hier maakt men gebruik van (veelal) mobiele zendontvangers van Icom met zo'n 25 Watt zendvermogen. De mobiele posten (op motoren) gebruiken Icom portofoons (4 Watt). In het Verre Oosten werken diverse pager netten, waarop o.a. nieuws en ongelukken (!!)) worden doorgegeven. De pagers werken op 139.850 MHz en een pager kost circa f 250,-, terwijl per maand circa f 25,- abonnementsgeld moet worden betaald. Tot slot nog een enkele interessante internetsite die onze briefschrijver in Bangkok regelmatig bezoekt: <http://www.usgoldsite.com>

ZOMERAANBIEDING:

Type:	Soort:	Voor:
NRD345G	KGontvanger 0.1-30MHz	f 2195,-
TM455E	SSB/FM UHF tr.ceiver	f 2399,-
TM742E	VHF/UHF transeiver	f 1799,-
T5570D	HF transeiver	f 3599,-
FT-990	HF transeiver	f 4999,-
IC706MK2	HF, 6,2M 100/100/10W	f 2999,-
T7E	VHF/UHF portofoon	f 899,-
MVT7100	1000 kan, 0,5-1600 MHz	f 659,-
AR3000	400kan, 0.1-2026 MHz	f 2250,-
AR8000	1000kan, 0.1-1900 MHz	f 979,-
UBC220	200kan, 66-960 MHz	f 399,-
UBC760	200kan, 66-960 MHz	f 419,-
UBC860	200kan, 66-960 MHz	f 459,-
UBC9000	500kan, 25-1300 MHz	f 799,-
UBC3000XLT	500 kan, 25-1300 MHz	f 649,-
WS1000	400kan, 0,5-1300 MHz	f 799,-
DJ41C-LPD	433MHz, 10 mW portofoon	f 399,-
IsoLoop	Magn. antenne 10-30MHz	f 1095,-
IC-M59Euro	Marifoon met AT/DSC	f 1049,-

AEA/TIMEWAVE

PK-12 packet modem 1200 Bd f 325,-; **PK-96** packet modem 1200/9600 Bd f 545,-; **ACARS** incl. interface f 255,-; **ACARS** voor PK900/DSP232 f 169,-; **AEAFax III** f 299,-; **9K6 Modem** voor PK900 f 215,-; **DSP9+** noisekiller f 765,-, voor spraak, cw en data; **DSP9+** noisekiller f 885,- spraak, cw en data, instelbaar bandbreedte; **DSP599ZX** programmeerbare noisekiller f 1199,-, spraak, cw, data (test in RAM en QST december); **DSP59Y** als DSP599ZX maar voor inbouw in Yaesu SP en SP6 f 1249,-; **PCB88** Packet Controller f 575,-.

PACCOM

Tiny-2 MK-II TNC-2 packetcontrollor met omschakelbare Eprom (TAPR, WA8-DED etc.) f 499,-; **SPIRIT-2** 9600 Bd packet controller met BER filter instelling f 675,-; **Pico Packet** miniatuur tnc's (TNC2) v.a. f 499,-; **Baycom modem** in SMD techniek, incl. software V1.6 f 199,-; **Losse digitale squelch** voor Tiny-2, PK88/232 f 99,-; **PacCom PTC-II** Factor I+II, Amtor, Baudot, CW controller f 2395,-

HAL

Clover P38 amtor, pactor, rtty, clover insteekkaart + software f 1095,-; **PCI4000** amtor, pactor, rtty, clover insteekkaart + software f 2395,-; **PCI4000/2K** Clover 2kbits datasnelheid f 4699,-

WEER

ULTIMETER 500 Weerstation f 549,-; **ULTIMETER 2000** Weerstation f 875,-; **Weathermonitor II** Weerstation f bel; **Health Envirometer** weerstation + UV + zonneshijf f 1625,- voor de zonnepanelen; **Energy Envirometer** weerstation + zonneshijf f 1395,- voor de milieukundigen; **Groweather** weerstation + verdamping + bladnat + zonneshijf f 1295,- voor de agrariër, tuinliefhebber.

OPTOELECTRONICS

XPLORER portable testontvanger/onderschepper, 30 MHz-2 GHz, FM, CTCSS, DTMF, DCS, RS232, GPS, 500 geheugens, nicad batterij, heel bijzondere scanner f bel voor de scherpe prijs.

MFJ AKD KLM HIGHGAIN DAIWA COMET DIAMOND KENWOOD YAESU ICOM OPTOELECTRONICS DAVIS PEETBROS MANSON NRD/JRC CUSHCRAFT TONNA MIRAGE etc.

INRUIL

ICOM IC706 HF transceivers + 50 + 144 Mhz f 2.095,- (3 mnd oud); **Yaesu FT747GX** HF transceivers 100 Watt v.a. f 1.399,-; **Yaesu FRG100** 0.05-30 Mhz ontvanger f 1.095,-; **Kenwood R2000** ontvanger 0.1-30 Mhz f 775,-; **ICOM R71E** ontvanger 0,01-30 Mhz f 1.975,-; **ICOM R7100** ontvanger 25-2000 Mhz ssb, fm, cw, am f 2.195,-; **Yaesu FRG 100** 0.05-30 Mhz ontvanger f 1.095,-; **Optoelectronics R-10** onderschepper 30-2000 Mhz f 599,-; **PCB88** packet controller incl. dig. squelch (als PK88 maar dan insteekkaart) f 275,-; **PIT Jazzy** GSM telefoon f 195,- en incl. abonn. f 0,-.

RYS ELECTRONICS

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251-311934
Fax. 0251-314032

Wij zijn te bereiken di.-vrij. van 10.00-17.00 uur en za. van 10.00-16.00 uur

Bij u in de buurt



<p>NOORD-NEDERLAND</p>  <p>ALLES OP 27MC GEBIED SCANNERS, ONTVANGERS, MASTEN EN ALLES VOOR DE AMATEUR Open: ma. - vrij. 10.00 - 22.00 uur za. 9.00 - 20.00 uur</p> <p>ZIJTAK WESTZIJDE 2 7833 BA NIEUW - AMSTERDAM, TEL.: 0591-553524</p>	<p>SMORENBERG ALKMAAR B.V. ANTENNETECHNIEK - ALARMINSTALLATIES - TELEFOONS EN TOEBEHOREN - ELECTRONICA - TECHNISCHE PROJECTEN - EIEGEN TECHNISCHE DIENST - SCANNERS - 27 MHZ APPARATUUR - LUIDSPREKERS</p> <p>VOORMEER 12-14, 1813 SB ALKMAAR. TEL: 072 5117739. FAX: 072 5154709</p>	<p>ZUID-NEDERLAND</p>  <p>Scanners, 27 MC, antennes, elec. onderdelen Ham apparatuur, Schotel antennes, eigen T.D. Loeffstraat 36 Waalwijk tel 0416-343124</p>
<p>MIDDEN-NEDERLAND</p>  <p>UW SPECIAALZAAK IN: 27MC, SCANNERS SATELLIET ONTVANGST/ANTENNEMATERIALEN</p> <p>KOOP BIJ DE MAN DIE HET OOK REPAREREN KAN</p> <p>ATOOMWEG 13B, GRONINGEN west, ringweg (N46), afslag "Hoendiep", 1e rechts 050 - 3138010</p>	<p>de Weerd elektronika</p> <p>YAN A Z Scholtenweg 45 - 8166 RA Postbus 15 - 8168 ZG ENST, Nederland, NL,511</p> <p>Telefoon: (0) 578 - Verkoop: 661309 Industrie: 662130 Telefax: 662124</p> <p>Computers, Scanners, Boeken, Antennes, Bouwsets, 27mc Meetapparatuur, Speakers Draad & Kabel, Disco apparatuur, PC-Toepassingen, Mecon, Regelen en Registreren Ontwerpen, Printproductie, Assemblage, Besturingen en Componenten</p>	<p>I.B.O. ELEKTRONICA</p> <p>Frederiklaan 209, Eindhoven, tel. 040-2518235</p> <p>Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoapparatuur, babyfoons, telefoons, 27 MC-scanners + toebehoren, banden, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires. Eigen reparatie.</p>
<p>NOORD-HOLLAND</p>  <p>FRED'S 27 MC (2e Hands In- en Verkoop) Ook scanners!</p> <p>Schotersingel 21 zw, Haarlem Tel. 023 - 5261483</p>	<p>HUPRA arnhem b.v.</p> <p>communicatiespecialist zend-ontvangers, satelliet, antennes, scanners, 27 mc</p> <p>* donderdag koopavond * inruil mogelijk</p> <p>026-4426716 HOMMELSTRAAT 77 ARNHEM</p>	<p>HAIJÉ ELECTRONICS</p> <p>Oude Kerlstraat 7 - 6325 EE Berg & Terblijt Tel.: 043-6040138 Fax: 043-6042346</p> <p>Off. dealer van ICOM-KENWOOD-YAESU-ALINCO voor Zuid-Neder- land. Groot assortiment: Scanners-CB app.-Zend/Onvangers-Antennes en Satellietsystemen. Alle elektronische onderdelen ook HE bouwsets, meet- app., coaxpluggen, powerorten, etc. Ook inkoop van componenten en apparatuur. Verzending door heel Nederland.</p>
<p>Eddy's Shop</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scanners • 27 Mc • 2 meter • Schotelantennes Amstrad <p>De Clerqstraat16 1052 ND Amsterdam 020-6837979</p>	<p>HET HAAGSCH CB CENTRUM</p> <p>Alles op 27 mc gebied, computer- en kristal-scanners, kristallen, kabel, antennes, telefooncentrales, toestellen,beantwoorders, door- kiezers, mobilofoons en portofoons, satellietinstallaties, computers en randapparatuur, boeken en tijdschriften, inkoop en inruil van diverse electronica.</p> <p>Apeldoornselaan 224, Den Haag, tel. (070)3458517, geopend van 9.00-18.00 uur. Do.dag koopavond. Kom eens vrijblijvend langs.</p>	<p>E.R.S. Telecom slechts 5 km van NL. CB-VHF-UHF-Telefonie & fax-GSM... Knalprijzen voor alle PRESIDENT-CB toestellen, Alinco, Yaesu, Kenwood, Team, REALISTIC,.... tel/fax: 09/342 95 07 GSM: 075/28 95 07 Dagelijks tot 22 u. op afspraak: Walderdonk 79 (N449), B-9185 Wachtbeke</p>
<p>E.E. COMMUNICATIE Amsterdamstraat 60 2032 PS Haarlem 023 - 5355368 CB scanners,antennes, elektronica-onderdelen, aansluitkabels, telefoons, meetapp., alarm-app., bouwsets en satellietschotels</p>	<p>DIL elektronika De Onderdelen Specialist</p> <p>Jan Lighthartstraat 59-61 - 3083 AL Rotterdam Telefoon 010 - 485 42 13 - Fax 010 - 484 11 50 WINKELVERKOOP - POSTORDERS</p>	<p>BEL OF FAX VOOR INFORMATIE OVER DEZE RUBRIEK:</p> <p>TELEVAK UITGEVERIJ, 020 665 9220 (tel) of 020 665 7316 (fax)</p>

Adverteerders-index

Amcom	6	Kenwood	34
Avera	59	Kerkhoff	42
Commtel	60	Mail Electronics	49
Communicatie als Hobby	50	Pace	27
Conrad	11/19	Radio Abe	58
Deltron	2	Ropex	31
Doeven	3	Rys Electronics	55
Hupra	11	Venhorst	19
Jacobs	47		

RAM

Bezoek de RAM-website!
<http://www.televak.nl/ram.html>

BREAKERTJES NU GRATIS

Al vele jaren is Breakertjes de rubriek om uw overtollige zendapparatuur te verkopen of die zeldzame ontvanger te bemachtigen. En dat kon voor het luttele bedrag van vijf gulden per mini-advertentie. Toch kan het nog goedkoper (en dus beter): vanaf dit nummer is deze rubriek namelijk GRATIS! Stuur dus nu uw niet-commerciële Breakertje (e-mailen kan natuurlijk ook: redaktie@televak.nl) naar Postbus 75985, 1070 AZ in Amsterdam! Commerciële mini-advertenties kosten nog steeds f 50,- Maar ook dat is eigenlijk geen geld!

Nieuwsgierig?

Surf naar RAM!

<http://www.televak.nl/ram.html>

190-1
Voor de verzamelaar: Blauwpunkt FE52/Signal Corps USA HF communicatie RX 1,6-30 MHz, 22 buizen, ca. f 1952,-, 1 KHz=2mm op schaal, doc. f 200,- CHN8020 TRX, met frequentieteller, 7 MHz print, extra printen: f 150,- met doc. Tel. 0224-214551.

190-2
All mode ontvanger JRC NRD525 0-34 MHz. Als nieuw, in doos: f 1750,- Tel. 0592-458070.

190-3
HF150 Lowe: f 700,- Skyview fax software + hardware: f 25,- Hoka-decoder origineel Code 3: f 250,- Lowe Keypad: f 60,- Balloon: f 75,- Tel. 0416-277357. Of alles voor f 1000,-

190-4
Te koop: koopvaardij ontv. NSF type H2L7 uit 1936: f 500,-. Scheepsonv. Marconi: f 275,-. Kofferradio Radione 1942, t.e.a.b. Murphy B40 ontv.: f 200,-. Scheepsonv. Engels: f 150,- BC348 vliegt. Ontv. T.e.a.b. B199 ontv. Dan Mark. Tel. 0223-624648.

190-5
Te koop: Communicatie-ontvanger type Panasonic DRY-9 met FM, LG, MG en 8x KG. In goede staat: f 400,- Tel. 071-5311115.

190-6
Te koop JRG-NRD535 niet van nw te onderscheiden: f 2375,- Yaesu external speaker SP8 met filters: f 275,- NTRI DSP Filter zeer effectieve noise killer: f 275,- Tel. 070-3277315.

190-7
Te koop gevraagd: computerscanner Realistic Pro 2004. Tel. 051-1444229.

190-8
Gezocht: gebruiksaanwijzing voor hands scanner. Merk AOR type AR 1000 XLT, eventueel kopie: onkosten worden vergoed. G. Barten- Europa-laan 355-6441 VK in Brunssum, tel. 045-5255459.

190-9
Te koop gevraagd: een kristalscanner 2 bander, eventueel ruilen voor een scooper drie bander. Tel. 0228-515003 na 18.00 uur of 06-54653149.

190-10
Gevraagd: handleiding + servicedoc. Barlow + Wadley XCR30 MK2. Tel. 0412-626548.

190-11
Te koop: Plessey PR2250 HF receiver + DX-1 antenne, beide in nieuwstaat: f 1500,- SEM 35 zendontvanger 26-70 MHz + alle toebehoren: f 75,- Tel. 0595-481864, liefst tussen 17-19 uur.

190-12
Te koop gevraagd: 27 MH 40 kanalen portofoon. Bel Marcel na 18.00 uur, tel. 045-5760135.

HAMCOMM in D25 CW/Fax/Telex/SSTV/Packet: f 35,- met POCSAG f 45,- HAMCOMM ook zenden f 57,- met POCSAG (=samafoon ontvangst) f 65,- HAMCOMM bouwset ook zenden incl. geboord printje en D25-behuizing f 30,- Bouwpakket Packet-modem f 46,- met squelch f 65,- . Gebouwd f 69,-. In kastje f 105,- /125,-. TNC2-nl bouwpakket f 159,- gebouwd f 275,-. Harifax modem JVFX, weersatelliet ontvanger bouwpakket f 149,-. Codebreaker bouwpakket f 109,-. Bouwpakket PAR96 9600baud modem voor aan parallelpoort f 120,- Bouwpakket eprom_programmer tor 512 kb f 109,- . Gratis prijslijst. Internetsite <http://www.home.wordonline.nl/~stolec/> PD-software voor de radio/elektronica amateur f 6,- per DD-diskette. Verzending per post STOLETRONICS. Tel. 078-61355395 of 6390093 in Dordrecht.

190-13
Te koop: HF-transceiver Kenwood TS520SE + Antenne tuner AT200 + Speaker SP520 + microfoon MC50 Vraagprijs f 900,- Kortegolfontvanger Lowe HF225 + HOKA Code 3 convertor. Vraagprijs f 900,- Tel. 0541-551831.

190-14
Gevraagd: 'oude' Grundig Salon ontvanger/ radio met doek voor speaker en ook in houten kast. In goede staat en tegen een redelijke prijs. Tel. 0575-521976.

190-15
Te koop: Betacam (SP en Digital), U-Matic en M2-tapes (nw) Nikon: ME en F90; Canon AE1. Div. scoops, meetz., etc. meetapp. Revox cd-speler B226 (nw), Telefunken (prof.)porto's (160 mc-band), stuks. Tel. 0227-581892.

190-16
Gevraagd: AOR-scanner ar2002 (geen andere) AOR-ontv. AR3030, etc. Video (kleur) monit. Met "hvdel/underscan". MKH-415/416/p48, MKE-serie, Mkz-serie mikrof. Paltex 3-mach.editer. Tel. 0227-581892.

190-17
Te koop gevraagd: een goed werkende Shakespaere 27 Mc antenne. Tel. 0321-313738.

190-18
Gevraagd: Philips 27 Mc bak, type AP399 (mob. bak uit de begintijd; display + bediening in mike) 22 kanalen, 0 en 5 Watt. Tel. 06-54702602.

190-19
Te koop: Kenwood TS 830M + MC60A mic. Vraagprijs: f 1400,-. Tel. 038-4654841.

190-20
Te koop: Racal R17L prof. Communicatie-ontvanger met LG-conv. + indep, SSB-converter, USB-LSB. In kast + doc. + reserve buizen. Prima staat: f 950,- Ook te koop communicatie-ontvanger Icom R71E, in doos, weinig gebruikt en met docum.: f 1425,- Een Mizuho antennecoupler AT2000: f 135,-. Tel. 076-5654319.

190-21
Te koop: prof. ontvanger Plessey 2250 incl. software + manual. Icom R7000 incl. tv adapter en afstandsbed. Icom R71E incl. SSB-filter en afst. bed. en voice-unit datakiller, compleet. Tel. 06-53836252.

190-22
Te koop gevraagd: tv-module voor Icom R7000 en luidspreker versterker + spraakmodule, evt. ook andere acc. Tel. 050-5778745 (Groningen).

190-23
Wie heeft de kennis om z/w videobeelden te kunnen verzenden via de normale telefoonlijn? Bel me dan even want er zoal nodig is. Vragen naar Fred. Tel. 0570-617463 s.v.p. na 18.00 uur.

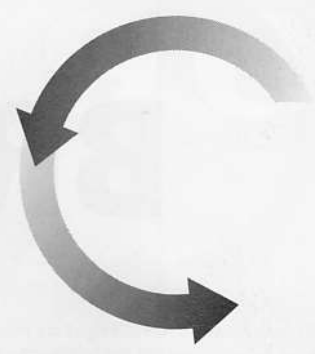
190-24
Te koop aangeboden: communicatiereceiver R1000 met de Yaesu 7700. Prijs f 350,- samen Manual R1000 is aanw. Tel. 070-3995348.

190-25
Te koop gevraagd: President Lincoln allmode (USB, LSB, AM, FM, etc.), max. voor f 500,-. Bellen a.u.b. na 18.00 uur, en vragen naar Hans. Tel. 0226-315351.

190-26
Te koop allmode kortegolfontvanger JRC NRD525, 0-34 MHz, als nieuw en in doos. Prijs f 1750,- Tel. 059-2458070.

190-27
Te koop: radio receiver USNAVY05/11/1944, model TCS12 Type CMX-46159 f 250,-. Transmitter tuning unit TU5B USA MY01/11/ 1940. Prijs: f 175,- Scanner Com212, prijs: f 225,- z.g.a.n. Tel. 038-4601178 na 18 uur.

190-28
Te koop: HF-transceiver met antenne-tuner + manuals + documentatie. Merk Yaesu (als nw): f 1250,- Electrons vanaf 1978: f 65,- Ramascanner f 56,- Gezocht Racal 17L in uitmuntende staat, tegen redelijke prijs. Tel. 0346-564880 (fin. mogel.).



190-29

Te koop: Kenwood 450SAT+ 1.8. kHz, SSB en 500 Hz CW-filters + speaker SP-23. Als nieuw en in perfecte staat: f 2900,- of Bfr. 52000. Omgeving Antwerpen. Tel. 32-3-7715435 (België).

190-30

Te koop: Icom 706+ SM 5. Tel. 043-3251612.

190-31

Te koop: Haminternational Jumbo: f 350,- Haminternational Concorde voor onderdelen: f 100,- Pony CB, 75/23 kanalen, AM: f 150,- Wegens beëindiging hobby. Postbus 305, 4600 AH in ergen op Zoom.

190-32

Te koop van visserijbedrijf: 2x Decca 350T trackplotter, 1x Decca MK21 navigatieontvanger, 2x Furuno FE813 echosounder, 1x sprietantenne van koopvaardij 7 meter lang. Info bij R. Snoek (PA3GGF), tel. 052-7684613 (alleen weekend).

190-33

Te koop: Kenwood R5000, 70 kHz-30 MHz, 108-174 MHz. Yaesu FRG8800, 150 kHz-30 MHz, 118-174 MHz. Buizenradio met LG, MG, KG en FM. Tel. 0572-351268.

190-34

Te koop voor verzamelaar; ontvanger "The Hallicrafters Co" Model S-40B, 1.7- 44 Megacycles, uit jaren '40? Ook KG en LG radio merk "ITAX" + afzonderlijke luidspreker, jaren 40? Te koop tegen elk correct bod. Tel. 00 33-3 89748820 (fax idem) of e-mail: Minnebo@aol.com

190-35

Kenwood R5000 met VHF converter en diverse filters, drie antennes: Datong actief, Magnetic balun long-wire en VHF. Alles van: f 1750. Tel. 043-3642895

190-36

Te koop Philips LF milliVoltmeter GM6012: f 80,- Mizuho antenne-coupler AT2000, nieuw: f 140,- Icom R71E in doos, weinig gebruikt: f 1450,- Racal R17L, prima staat: f 550,- Tel. 076-5654319.

190-37

Te koop kortegolfontvanger Elektromekano M1250: f 250,- NRD525 met RS232 interface en met ext. Speaker NVA88: f 1500,- Pocomtor AFR2010 allmode en Hantarex monitor 9": f 250,- Code 3: f 250,- Tel. 078-6411525 (na 20.30 uur).

190-38

Te koop Racal 17L met RA63 SSB-unit in een kast met boek en res. Buizen. Prijs n.o.t.k. Voorts een AR8000 scanner met nieuwe binnen- en buitenantenne en laadapp., etc. Prijs n.o.t.k. Bel 0341-253094.

190-39

Aangeboden: acht jaargangen RAM (1986 t/m 1993) en zes jaargangen Funk (1987 t/m 1992) + gedeelte van jaargang '84/'85. Alles in een koop, afgehaald: f 75,- Tel. 0348-562658.

190-40

Te koop voor liefhebber: twee oude telefooncentrales. Voor meer informatie, tel. 0412-634570 of 0412-635327.

190-41

Te koop AOR8000 allmode scanner incl. accu's, lader en Nederlandstalige handleiding. Tel. 020-6310922.

190-42

Gevraagd: Bearcat 70XLT: ong. f 200,- Regency HX650 (xtal/pocket): ong. f 10,- Te koop 9k6 packetmodem in DB9 behuizing (zeer klein!), nog nieuw met info: f 125,- Kenwood TSV8 (tone SQ-unit): f 60,- Tel. 00 32 9 3559008.

190-43

Te koop Realistic 2006 scanner, 400 kanalen, en een discone antenne. Prijs f 400,- Tel. 0522-462759. Gevraagd: informatie over een contact met PA-R226, PAoFZ en PAoLZ (met name jaren dertig). Tel. 030-2731082 (IUAR).

190-44

Wie kan mij helpen aan kopieën van de landing op Mars die via internet zijn verspreid. Tel. 0475-330255 (na 17.00 uur). Kosten worden vergoed.

190-45

Wegens overcompleet te koop: transceiver (FM) Kenwood TM731E, duaband 2/70 cm., 50/35 Watt, uitgebreide mogelijkheden w.o. RX 137-173, 400-500 MHz, transpondermode etc., met originele documentatie en in verpakking: f 995,- Duplex-filter Comet CF412, 70/23 cm.: f 50,- Tel. 033-4631369 (PA2JWN).



**2de MIDDELLANDSTRAAT 18-22
3021 BN ROTTERDAM
Tel: 010-477 58 02
Fax: 010-477 02 66**

CB & Scanners, Antennes, Ontvangsten en Zendaapparatuur, Schatels en nog veel meer.
Op maandag gesloten - Vrijdag koopavond

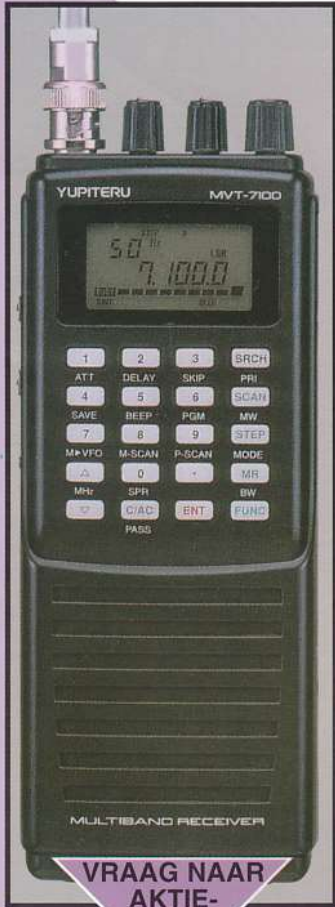
LEVERING ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

<p>YUPITERU MVT-7100</p>  <p>Een perfecte scanner met een frequentie-bereik van 110 KHz tot 1650 Mhz en dat met AM, FM, USB, LSB en met de echte productdetector is de kwaliteit van de MVT-7100 echt subliem... De ontvanger is tevens van 10 zoekbanken en van ruim 1000 geheugens voorzien. Natuurlijk wordt de MVT-7100 geleverd met: oplaadbare penlights, antenne, riemclip oortelefoon, handleiding...</p> <p style="text-align: right;">f 689,-</p>	<p>ICOM IC-R10</p>  <p>Een nieuw model van ICOM klein maar toch compleet. Hier volgen wat specificaties: AM, FM, FMW, SSB en ruim 1000 geheugenplaatsen, diverse stapgrotes, tekstdisplay, en ook een bandscope behoort tot de uitrusting. De IC-R10 wordt standaard geleverd met, oplaadbare penlights, antenne, lader, riemclip en handleiding. Als optie is de IC-R10 aan te sluiten op de PC...</p> <p style="text-align: right;">f 999,-</p>	<p>YUPITERU MVT-9000</p>  <p>De scanner voor iemand die echte prestaties wilt. Wat u dacht u van 1000 geheugenkanalen, 20 zoekbanken, instelbare stapgrotes, AM, FM, USB, LSB, CW, WFM en dan ook nog een frequentiebereik wat niet mis is namelijk van 530 KHz tot 2039 Mhz en dat met 2 VFO's. Ook vindt u op de MVT-9000 een echte bandscope en kan u ook de geheugenkanalen voor zien van 9 alphanummers, zodat u direct weet naar welk station u luistert...</p> <p style="text-align: right;">f 1299,-</p>
<p>ALINCO DJ-41C</p>  <p>Deze 10 MW LPD-porto is uitermate geschikt voor communicatie over korte afstanden, zoals op een sport of bedrijfsterrein. Door de kleine afmeting is de porto eenvoudig te dragen, als extra opties zijn headsets, 'micro's en draagtassen leverbaar. De voeding geschiedt door 3 PENLIGHTS... (VRAAG OM INFO !!)</p> <p style="text-align: right;">f 399,-</p>	<p>DANITA 640</p>  <p>27 Mhz mobiel zender met 40 kanalen en 4 Watt output incl: microfoon, voedingskabel, ophangbeugel.</p> <p style="text-align: right;">f 215,-</p>	<p>AKD HF 3 M</p>  <p>Een ontvanger voor de amateur die graag zijn oor te luisteren legt tussen 30 KHz en 30 Mhz en dat allemaal in AM, USB, LSB. Eén geheugen, s-meter, data output, 3.8 KHz filter (usb), 6 KHz filter (am), software voor weerfax en rftv (worat uitgebreid) Voeding, kabel naar pc, beschrijving. 2 jaar garantie</p> <p style="text-align: right;">f 729,-</p>
<p>CTE RMD-1200</p>  <p>Packetmodem 1200 baud met software, rs232 kabel en duidelijke handleiding, een goed startersmodel...</p> <p style="text-align: right;">f 149,-</p>		

tussentijdse prijswijzigingen, druk-en/of zeffouten voorbehouden

CAPITAL®

ELECTRONICS



VRAAG NAAR
AKTIE-
PRIJS

YUPITERU MVT 7100

Bekend om zijn kwaliteit

- ▶ 580KHz - 1600MHz
- ▶ 1000 Memory channels
- ▶ Extremely sensitive receiver
- ▶ Easy to use
- ▶ Rotary tuning knob
- ▶ Signal strength meter
- ▶ High speed search and scan
- ▶ Illuminated keypad
- ▶ LCD display with back light
- ▶ Channel pass function
- ▶ Attenuator
- ▶ Battery save
- ▶ 3 way power

PRESIDENT RANDY

NEW - CEPT - 3 jaar garantie

469,-



UW
CAPITAL
DEALER
GEEFT U
EEN PRIMA
SERVICE EN
EEN GOEDE
GARANTIE

YUPITERU MVT 9000

531 kHz - 2039 MHz
Met real time bandscope
indicator

1299,-



RX 1500 NUMMERIDENTIFICATIE

Telefoonterreur is geschiedenis

● Telefoons ● faxen ● Antwoordapparaten, etc.

VERKRIJGBAAR BIJ DE VOLGENDE CAPITAL-DEALERS

99,-

CAPP009

Almere-Stad.....	Televsum 038-4211663
Amsterdam.....	A.R.S. Elopta 020-6251922
Arnhem.....	Hupra 026-4426716
Berg en Terblijt.....	HAJE Electronics 043-6040138
Bergum.....	Dolstra Elektronika 0511-464800
Den Helder.....	Weel Antenne Techniek 0223-618793
Delfzijl.....	OJE Electronics 0596-610405
Drachten.....	eRHa Electronica 0512-514505
Echt.....	Firma Hees 0475-481697
Etten-Leur.....	Capital Comm-Shop 076-5038646
Geleen.....	Boessen Elektronika 046-4743802
Gouda.....	Radio Shack 0182-521718
Groningen.....	BNC 050-3138010
Haarlem.....	Fred's 27 MC-Scanners 023-5261483
Hengelo.....	Audio Satellite-Point 074-2911283

Kampen.....	Delta Electronics 038-3312493
Lemelerveld.....	Fijko Drenten 0572-371743
Nieuw Amsterdam.....	JB Electronica 0591-553524
Nijverdal.....	Macom 0548-612728
Overloon.....	CB Shop Overloon 0478-642678
Roosendaal.....	van Trip Electronica 0165-550060
Veenendaal.....	Hupra Electronics 0318-524222
Utrecht.....	Radio Comm. Center 030-5330333
Vianen.....	Service-Net-Vianen 0347-377407
Waalwijk.....	Boris Electronics 0416-343124
Wehl.....	Deco Satellite 0314-684673
Westerhaar Vriezenveen.....	Haverslag 0546-659381
Zutphen.....	CB Janse Telecommunicatie 0575-526171
Zwolle.....	Cebra Electronics 030-2433835

Postbus 9538, 4801 LM Breda Tel: (+31) (0) 76 - 596.4415 Fax: (+31) (0) 76 - 596.3833

COMMTEL

Met een COMMTEL scanner beleef je de actie mee. COMMTEL houdt hoge kwaliteit scanners betaalbaar. Altijd de nieuwste techniek en de modernste functies. Geliefd bij beginners en gewaardeerd door de experts. En voor alle vragen kun je terecht bij een uitgebreid dealer-net.

MEELUISTEREN MAG...

COMMTEL

SCAN MANUAL



PGM



1

2

3

4

5

6

7

8

9

COM 104

20 CHANNEL
SCANNING RECEIVER

COM104 - 20 KANAALS SCANNER

De nieuwe COM 104 is een uitermate gevoelige communicatieontvanger met 20 programmeerbare kanalen.

Alle basisfuncties, zoals lock-out, toetsenvergrendeling, delay en displayverlichting zijn aanwezig. Bovendien beschikt de COM 104 over een zoekfunctie, om zelf nieuwe, niet gepubliceerde frequenties te vinden.

Frequentiebereik: 66-88 MHz, 137-174 MHz, 380-512 MHz.

Ingebouwd laadcircuit voor Ni-cad batterijen. Kompakt gebouwd. Afm: 80 x 160 x 43 mm.

Uitgebreide Nederlandse handleiding. 24 maanden garantie.



DE NIEUWE COMMTEL FOLDER LIGT VOOR U KLAAR BIJ:

ALKMAAR: Radio Eico ALKMAAR: Smorenberg ALMELO: Explorer ALMELO: Volttronic ALMERE STAD: Televersum ALPHEN A/D RIJN: Onderdelenspecialist AMERSFOORT: Van Hove AMSTERDAM: Ars Elopta AMSTERDAM: Hecke Electronica AMSTERDAM: Muco AMSTERDAM: Televersum APELDOORN: van Essen Elektronika ARNHEM: Hupra ARNHEM: Radio Piet ASSEN: Baas BARENDRECHT: Megastore BERGEN OP ZOOM: Wiltec BERG & TERBLIJT: Haje BEST: Ben van Dijk Electropoint BLERICK: Electr. Team BORNE: De Onderdelen Shop BOXMEER: Huggers BREDA: Cohen BREDA: J.B.E. CUIJK: Rutten DELFZIJL: Oje Electronics DEN BOSCH: Desire Camp DEN HAAG: Stuit & Bruin DEN HELDER: Hobby Rama DEVENTER: Moespot DORDRECHT: Radiobeurs Louter DUIVEN: Prijs Light EINDHOVEN: I.B.O. EMMEN: Crescendo ENSCHEDE: Van Alstede GELDROP: Ben van Dijk Electropoint GORINCHEM: Sowell GOUDA: Radio Shack GOUDA: Sluis Elektr. GRONINGEN: B.N.C. HAARLEM: Enterprice HEERENVEEN: De Jong HEERLEN: De Regenboog 's-HERTOGENBOSCH: Desire Camp 's-HERTOGENBOSCH: Ben van Dijk Electropoint HILVERSUM: Venhorst HOENSBROEK: Haltronic HOOGEVEEN: Deltronics HOORN: Jonker HULST: Radio Verhelst IJMUIDEN: Baco IJSELSTEIN: Radio Centrum KAMPEN: Delta LEEUWARDEN: Boonstra Elektronika LEEUWARDEN: Matrix LEIDEN: Kok LEIDEN: De Groot LEIDSCHENDAM: I.T.S. LELYSTAD: TC-Tron MAASTRICHT: Grootaers MAASTRICHT: De Regenboog MIDDELBURG: Brammetje Dump NAALDWIJK: Power Chip NIEUW-AMSTERDAM: JB Electronica OLDENZAAL: Paul's Elect. OMMEN: Kelder OSS: Ben van Dijk Electropoint PURMEREND: ESP PURMEREND: Musicorner ROERMOND: Tummers ROSMALEN: Ben van Dijk Electropoint ROTTERDAM: Radio Abe ROTTERDAM: v.d. Sluis ROZENBURG: Icees SCHOONOORD: Alja SITTARD: De Regenboog SLUIS: Satellite Shop SNEEK: Pool SPIJKENISSE: Electronica 709 STADSKANAAL: Onderdelen Super WEST-TERSCHELLING: C.C.T. TIEL: Schreuders TILBURG: Piet Kennis UDEN: Ben van Dijk Electropoint UTRECHT: Radio Centrum UTRECHT: Radio Communicatie Center VEENENDAAL: Van Hove VEGHEL: Van Aalst VENLO: Baur VENLO: Rens VENRAY: Electronica Team WAALWIJK: Boris WEERT: H.B.-Electronica WIERDEN: Lammertink WILNIS: Voshart WINSCHOTEN: Drenth WOERDEN: Elektro Kontakt WYCHEN: Ben van Dijk Electropoint ZAANDAM: Othec ZEIST: Zeister Electr. Shop ZIERIKZEE: Zeedijk ZUTPHEN: Manders ZWOLLE: Fakkert